



ДЗЯТЛАЎСКІ СЕЛЬСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ

ДЯТЛОВСКИЙ СЕЛЬСКИЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

РАШЭННЕ

РЕШЕНИЕ

11 сентября 2026 г. 9-6

г. Дзятлава, Гродзенская вобласць

г. Дятлово, Гродненская область

О зонах санитарной охраны подземных источников водоснабжения – водозаборных скважин РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт» № 611/25 и № 607/25 в д. Засетье Дятловского района Гродненской области

На основании абзацев одиннадцатого, двенадцатого части второй статьи 13 Закона Республики Беларусь от 24 июня 1999 г. № 271-З «О питьевом водоснабжении» Дятловский сельский исполнительный комитет РЕШИЛ:

1. Утвердить проект зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения - водозаборных скважин № 611/25 и № 607/25 сельскохозяйственного филиала «АгроМилк» республиканского дочернего унитарного предприятия по обеспечению нефтепродуктами «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт» в деревне Засетье Дятловского района Гродненской области (прилагается).

2. Установить границы зон санитарной охраны и поясов зон санитарной охраны водозаборных скважин № 611/25 и № 607/25 сельскохозяйственного филиала «АгроМилк» республиканского дочернего унитарного предприятия по обеспечению нефтепродуктами «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт» в деревне Засетье Дятловского района Гродненской области согласно приложению.

3. Обнародовать (опубликовать) настоящее решение на сайте Дятловского районного исполнительного комитета в глобальной компьютерной сети Интернет.

4. Настоящее решение вступает в силу после его официального опубликования.

Председатель

И.В.Хитро

ГРАНИЦЫ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ И
ПОЯСОВ ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ
водозаборных скважин № 611/25 и № 607/25
сельскохозяйственного филиала «АгроМилк»
республиканского дочернего унитарного
предприятия по обеспечению нефтепродуктами
«Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт» в деревне
Засетье Дятловского района Гродненской области

Номер водозаборной скважины	Границы зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованной системы водоснабжения водозаборных скважин, м		
	первый пояс	второй пояс	третий пояс
№ 611/25	15	68	461
№ 607/25	15	47	319

УТВЕРЖДЕНО
Решение
Дятловского сельского
исполнительного комитета

ПРОЕКТ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ
подземных источников водоснабжения водозаборных
скважин № 611/25 и № 607/25 сельскохозяйственного
филиала «АгроМилк» республиканского дочернего
унитарного предприятия по обеспечению
нефтепродуктами «Белоруснефть-
Гроднооблнефтепродукт» в деревне Засетье
Дятловского района Гродненской области

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ I.	Введение
РАЗДЕЛ II.	Основные сведения о районе работ
ГЛАВА 1.	Административное и географическое положение
ГЛАВА 2.	Климатические условия района работ
ГЛАВА 3.	Орогидрография
РАЗДЕЛ III.	Геологическое строение и гидрогеологические условия района
ГЛАВА 1.	Геологическое строение
ГЛАВА 2.	Гидрогеологические условия
ГЛАВА 3.	Характеристика гидравлической связи подземных и поверхностных вод
ГЛАВА 4.	Прогноз соответствия качества воды требованиям безопасности в течение расчетного срока эксплуатации водозабора
ГЛАВА 5.	Характеристика качества воды
РАЗДЕЛ IV.	Общие требования по организации ЗСО водозаборов подземных вод и водопроводных сооружений
ГЛАВА 1.	Границы 1-го пояса зон санитарной охраны и их обоснование
ГЛАВА 2.	Границы 2-го пояса зон санитарной охраны и их обоснование
ГЛАВА 3.	Границы 3-го пояса зон санитарной охраны и их обоснование
ГЛАВА 4.	Границы зон санитарной охраны водопроводных сооружений
РАЗДЕЛ V.	Правила и режим хозяйственного использования территории ЗСО водозаборов и водопроводных сооружений

ГЛАВА 1.	Режим на территории зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения
ГЛАВА 2.	Режим на территории зон санитарной охраны водопроводных сооружений и санитарно-защитных полос водоводов
РАЗДЕЛ VI.	Санитарно-технические требования к устройству водозаборных и водопроводных сооружений
РАЗДЕЛ VII.	Расчёт размеров поясов зон санитарной охраны
ГЛАВА 1.	Оценка условий защищённости водозабора
ГЛАВА 2.	Расчёт размеров поясов зон санитарной охраны водозабора
ГЛАВА 3.	Установление размеров поясов зон санитарной охраны водопроводных сооружений
РАЗДЕЛ VIII.	Характеристика санитарного состояния поясов зон санитарной охраны водозаборных скважин
РАЗДЕЛ IX.	Санитарно-технические мероприятия и благоустройство в зонах санитарной охраны водозаборных скважин
ГЛАВА 1.	Общие мероприятия
ГЛАВА 2.	Мероприятия по первому поясу зон санитарной охраны водозаборных скважин
ГЛАВА 3.	Мероприятия по второму поясу зон санитарной охраны водозаборных скважин
ГЛАВА 4.	Мероприятия по третьему поясу зон санитарной охраны водозаборных скважин
ГЛАВА 5.	Мероприятия на территории зон санитарной охраны водопроводных сооружений и санитарно-защитной полосы водоводов
ГЛАВА 6.	Специальные санитарно-технические и организационные мероприятия
ГЛАВА 7.	Ответственный исполнитель, источники финансирования и сроки исполнения
Приложение 1	
Приложение 2	
Приложение 3	
Приложение 4	
Приложение 5	
Приложение 6	
Приложение 7	

РАЗДЕЛ I. ВВЕДЕНИЕ

1. Охрана источников водоснабжения питьевого назначения является обязательным условием обеспечения надлежащего качества питьевой воды и достигается выполнением санитарных, экологических и иных требований и мероприятий по предотвращению загрязнения, засорения, истощения подземных водных объектов, а также созданием зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, соблюдением режима, предусмотренного для этих зон. Зона санитарной охраны (ЗСО) источника водоснабжения питьевого назначения – территория, на которой устанавливается особый санитарно-противоэпидемиологический режим для предотвращения ухудшения качества воды источника и охраны водопроводных сооружений. ЗСО устанавливается для всех источников водоснабжения питьевого назначения в целях предупреждения их случайного или умышленного загрязнения, засорения и повреждения, а также территорий, на которых они расположены.

2. Проект зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения – водозаборных скважин РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт» № 611/25 и № 607/25 в д. Засетье Дятловского района Гродненской области» разработан в соответствии с требованиями:

- Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении»;
- Водного кодекса Республики Беларусь;
- Гигиеническим нормативом «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37;
- Специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 декабря 2018 г. № 914.

3. Разработка настоящего проекта ЗСО произведена частным предприятием «ЗападГидроПрект» на основании договора от 26.03.2026 г. № 31/03.

4. В настоящем проекте разработаны зоны санитарной охраны, санитарно-технические и организационные мероприятия по предотвращению загрязнения питьевых вод и санитарной охране водозаборных сооружений, которые должны способствовать созданию наиболее благоприятных санитарных условий для нормального функционирования систем водоснабжения указанного объекта.

5. Зоны санитарной охраны разработаны на основании данных санитарного и гидрогеологического обследования участка расположения водозаборных скважин настоящего проекта и прилегающей местности в

пределах разработанной зоны. Кроме того, при составлении проекта использовались данные опубликованной и фондовой литературы, результаты химических анализов подземных вод, опыт эксплуатации скважин.

6. Проект подлежит согласованию государственной санитарно-гигиенической экспертизе в государственном учреждении «Дятловский районный центр гигиены и эпидемиологии».

РАЗДЕЛ II. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ ГЛАВА 1.

Административное и географическое положение

7. Деревня Засетье, в которой расположены описываемые скважины, расположена на территории Дятловского сельсовета в Дятловском районе Гродненской области, в 2 километрах северо-западнее районного центра г. Дятлово.

8. Пользователем недр является Республиканское дочернее унитарное предприятие по обеспечению нефтепродуктами «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт» (далее - РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»), зарегистрированное по адресу: 230005, г. Гродно, ул. Дзержинского, 96. Предприятие зарегистрировано в Едином государственном регистре юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за № 590661544.

9. Скважины № 611/25 и 607/25 эксплуатирует Сельскохозяйственный филиал «АгроМилк» (далее – СХФ «АгроМилк»), расположенный по адресу: 231469, Гродненская область, Дятловский район, аг. Раклевичи, ул. Калашникова, 12.

10. Водозабор в составе рабочей и резервной скважин расположен на свободной от застройки территории, в 180 метрах (далее – м) юго-восточнее территории молочно-товарного комплекса, в 120 м северо-западнее жилой застройки д. Засетье (ул. Луговая, д.8). Скважины № 607/25 и № 611/25 размещаются в общем первом поясе ЗСО на расстоянии 12 м друг от друга. Описываемые водозаборные скважины служат для хозяйственно-питьевого водоснабжения молочно-товарного комплекса «Засетье».

11. Географические координаты водозаборных скважин, следующие:

Скважина № 611/25	- 53°29'51,48" северной широты; - 25°23'36,88" восточной долготы. Высотная отметка устья скважины-154,5м.
Скважина № 607/25	- 53°29'51,30" северной широты; - 25°23'37,29" восточной долготы.

Высотная отметка устья скважины-154,4м.

ГЛАВА 2.

Климатические условия района работ

12. Климат района умеренно-континентальный, характеризующийся влажностью и обилием осадков, сформировался под влиянием преобладающих атлантических воздушных масс. Среднегодовая температура воздуха составляет $+5,4-5,9^{\circ}\text{C}$. Самым холодным месяцем года является январь со средней температурой $-6,1^{\circ}\text{C}$, самым теплым – июль – со средней температурой $+17,6^{\circ}\text{C}$. Устойчивый снежный покров образуется в конце третьей декады декабря – первой декады января. Высота снежного покрова не превышает 16-20 сантиметров (далее – см), максимальная – 57 см. Средняя глубина промерзания почвы при наличии снегового покрова – 40-50 см, при его отсутствии – 70-80 см.

13. Относительная влажность в среднем за год составляет 80 %. По количеству выпадающих атмосферных осадков район относится к зоне достаточного увлажнения. Среднегодовое количество осадков составляет 620мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне (170-180 миллиметров (далее – мм), наименьшее в феврале (7-9 мм).

14. Преобладающее направление ветров летом западное и юго-западное, зимой – южное и юго-восточное, Наибольшей средней скоростью в году обладают ветры западного направления – более 4 м/с.

15. Район работ относится ко II климатическому району, II В - климатическому подрайону. Нормативная ветровая нагрузка для I ветрового района – 0,23 кПа.

ГЛАВА 3.

Орогидрография

16. Согласно существующей схеме геоморфологического районирования исследуемый район расположен в пределах области Центрально-Белорусских краевых ледниковых возвышенностей и гряд, Западно-Белорусской подобласти – Новогрудской краевой ледниковой возвышенности (восточная часть района) и Неманской низины (северная и западная часть района). Новогрудская возвышенность характеризуется крупноувалистым, денудационно-эрозионным рельефом. Новогрудская возвышенность является типичным примером ледораздельной зоны, которая возникла между Неманским и Вилийским потоками ледникового покрова сожского времени. Почти на всей территории развиты краевые образования. Склоны холмов и гряд покрыты лессовидными образованиями, поверхность их в значительной степени расчленена

овражно-балочной и речной сетью. Абсолютные отметки поверхности рельефа в пределах района изменяются от 140 м до 235 м. Самая высокая абсолютная отметка района – 283 м – расположена на северо-восток от г. Дятлово. К долинам рек и водотоков наблюдается снижение абсолютных отметок до 140 – 170 м.

17. Гидрографическая сеть района относится к бассейну Балтийского моря и представлена р. Неман и ее притоками – реками Щара, Молчадь, Дятловка, Ятранка, Подъяворка. Густота речной сети довольно значительная. Река Дятловка – левый приток р. Молчадь – течет через г. Дятлово и впадает в Гезгальское водохранилище. Ближайшая к скважинам река Патыльты протекает в 0,33 км юго-восточнее.

18. Реки района относятся к рекам смешанного питания. Режим рек имеет свои особенности, обусловленные главным образом, неустойчивыми погодными условиями зимы и весны, благодаря чему в одни годы формируется режим половодья, в другие годы – типично паводковый.

РАЗДЕЛ III. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ

ГЛАВА 1. Геологическое строение

19. Район работ расположен в пределах Восточно-Европейской платформы. По глубине залегания кристаллического фундамента территория района принадлежит Белорусской антеклизе (южный склон Белорусского кристаллического массива). Геологический разрез территории представлен двумя структурными этажами: породами кристаллического фундамента (архей – нижний протерозой) и отложениями осадочного чехла. Мощность осадочного чехла в районе исследований достигает 168-284 м. В составе осадочного чехла выделены отложения верхнего протерозоя, меловой, палеогеновой и четвертичной систем.

20. Четвертичная система. Отложения четвертичной системы распространены повсеместно. Они сплошным чехлом перекрывают все более древние образования. Общая мощность четвертичных отложений в пределах района работ 93-170 м. Залегают четвертичные породы преимущественно на отложениях верхнего мела, реже – на образованиях палеогеновой системы. Основная роль в строении четвертичной толщи принадлежит ледниковым и водно-ледниковым образованиям березинского, днепровского и сожского оледенений, аллювиальные и

болотные отложения имеют подчиненное значение. В составе четвертичной системы выделены отложения нижнего, среднего, верхнего и современного звена.

21. Нижнее звено. Березинский горизонт. Моренные отложения (gIbr). Отложения березинской морены развиты повсеместно. Кровля их залегает на глубине 102-144 м. Мощность отложений изменяется от 4,4 м до 28 м. Залегает березинская морена над участками размытой поверхности мергельно-меловой толщи либо на отложениях киевских слоев палеогена, перекрывается межморенными водно-ледниковыми березинскими-днепровскими отложениями. Березинский моренный горизонт представлен супесями и суглинками серыми и зеленовато-серыми, реже буровато-серыми, моренными, плотными, грубыми, тяжелыми с включениями гравийно-галечного материала, с прослоями и линзами различной мощности песков разнотерристых, алевроитов и глин.

22. Нижнее-среднее звенья. Березинский-днепровский горизонты. Водно-ледниковые отложения межморенные (f,lgIbr-IIId). Межморенные водно-ледниковые отложения березинского-днепровского горизонта распространены по всей территории района. Их кровля отмечается на глубине от 72 м до 136 м. Березинские-днепровские отложения залегают на березинской морене, перекрываются повсеместно днепровской мореной. Мощность отложений составляет от 14 м до 61 м. Литологически березинские-днепровские отложения представлены песками разного гранулометрического состава полевошпатово-кварцевыми, местами с включением гравия, гальки, с прослоями и линзами супесей, суглинков и глин.

23. Среднее звено. Днепровский горизонт. Моренные отложения (gIIId). Моренные отложения днепровского ледника присутствуют повсеместно на территории района. Кровля морены вскрыта на глубине 65-99 м. Мощность днепровской морены в пределах района изменяется от 8 м до 42 м. Образования моренного горизонта залегают на межморенных березинских-днепровских отложениях, перекрываются межморенными днепровскими-сожскими образованиями. Доминирующее положение в описываемом горизонте занимают супеси и суглинки моренные, серые с зеленоватым и буроватым оттенком, плотные, от мелко-песчаных до грубых, валунные, карбонатные, с включением гравийно-галечного материала 20-30 %. В толще морены часто содержатся линзы, гнезда и прослои песка различного гранулометрического состава.

24. Днепровский-сожский горизонты. Водно-ледниковые отложения межморенные (f,lgIIId-sž). Водно-ледниковые межморенные отложения днепровского-сожского горизонта имеют повсеместное распространение. Кровля их залегает на глубине 43-84 м. Залегают днепровские-сожские отложения на днепровской морене, перекрыты повсеместно сожской

мореной. Мощность отложений в пределах района составляет 11-66 м. Литологически горизонт представлен песками серыми, желтовато-серыми, желтыми, мелкозернистыми и разномзернистыми, полевошпатово-кварцевыми, местами содержащими гравий и гальку, участками глинистыми.

25. Сожский горизонт. Моренные отложения (gII_{sž}). Отложения сожской морены распространены повсеместно. На большей части территории района они залегают с поверхности и определяют морфологию современного рельефа, или с глубины 5-16 м. Мощность сожской морены достигает 84 м. Сложена сожская морена супесями бурыми и красновато-бурыми, моренными, грубыми, мелкопесчанистыми, тощими, карбонатными, а также песками различного гранулометрического состава и песчано-гравийными отложениями. Пески обычно сильно глинистые, несортированные, с гравием, галькой и валунами осадочных и метаморфических пород.

26. Флювиогляциальные отложения надморенные (fII_{sž}^s). Флювиогляциальные отложения времени отступления сожского ледника залегают с поверхности, иногда перекрыты современными образованиями. Глубина их залегания не превышает 5 м. Мощность отложений составляет 5-10 м. Подстилаются флювиогляциальные отложения сожской мореной. Представлены флювиогляциальные отложения песками желтыми и желтовато-серыми, от мелко- до крупнозернистых, кварцево-полевошпатовыми, с включениями гравия, реже - супесями.

27. Верхнее звено. Поозерский горизонт. Аллювиальные отложения (aIII_{pž}). Отложения поозерского горизонта распространены на западе и северо-западе исследуемого района. Залегают с поверхности на сожской морене, в поймах рек перекрываясь современными аллювиальными и болотными отложениями. Мощность отложений колеблется от 5,6 м до 15 м. Представлены данные отложения песками серыми, светло-серыми, желтовато-серыми, преимущественно мелкозернистыми, полевошпатово-кварцевыми; супесями, суглинками легкими, гумуссированными, с растительными остатками.

28. Современное звено. Голоценовый горизонт. Аллювиальные отложения пойм (aIV) приурочены к долинам рек и ручьев, где прослеживаются различными по ширине полосами. Мощность аллювия обычно составляет 2-3 м. Представлены отложения русловой и пойменной фациями. Русловой аллювий – пески желтовато-серые, полевошпатово-кварцевые, горизонтально и косослоистые, с включением гравия и гальки. Пойменная фация – это пески серые и темно-серые, тонко-мелкозернистые, глинистые, часто гумуссированные, полевошпатово-кварцевые, глинистые.

29. Болотные отложения (bIV) развиты в пониженных участках рельефа, представлены торфами разной степени разложения или илами мощностью около 5м. Чаще всего болотные массивы сдrenированы мелиоративными слоями.

ГЛАВА 2.

Гидрогеологические условия

30. В соответствии с существующей схемой гидрогеологического районирования территории Беларуси по гидродинамическим условиям исследуемый район приурочен к центральной части Белорусского гидрогеологического массива. Белорусский гидрогеологический массив представляет собой крупный резервуар подземных вод, сопряженный с Белорусской антеклизой и ее склонами. Подземные воды приурочены к отложениям осадочного чехла и зоне трещиноватости кристаллического фундамента. Основное питание и пополнение ресурсов подземных вод осуществляется на внутренней площади массива.

31. По гидравлическим признакам водоносные горизонты (комплексы) делятся на безнапорные (грунтовые) и напорные, различающиеся условиями питания, циркуляции и разгрузки подземных вод. Уровненный режим грунтовых вод зависит от климатических факторов (количество осадков и интенсивность их выпадения, температура и влажность воздуха и поверхности земли, величина испарения и др.), определяющих величину инфильтрационного питания, а также гидрологических (колебание уровня воды в реках и др. поверхностных водоемах) и гидрогеологических (разгрузка вод напорных горизонтов) особенностей территории. Области питания напорных горизонтов (комплексов) располагаются в пределах водораздельных пространств.

32. Подземные воды отложений гидравлически тесно взаимосвязаны, поскольку в разрезе и по площади отсутствуют надежные выдержанные водоупоры; моренные образования сожского, днепровского и березинского оледенения являются относительными водоупорами, песчаные линзы, слои в теле которых играют роль гидравлических окон; на многих участках в пределах современных и древних долин моренные отложения и вовсе отсутствуют. Поэтому обводненная толща осадочных пород и верхняя трещиноватая зона кристаллического фундамента находятся в зоне интенсивного водообмена и содержат пресные, однотипные по химическому составу подземные воды с минерализацией 300-600 мг/дм³. Водоносные горизонты и комплексы, залегающие под относительными водоупорами, являются напорными. Местными областями разгрузки подземных вод являются долины рек, местными областями питания – водораздельные участки.

33. В гидрогеологическом разрезе района выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы.

34. Горизонт грунтовых вод. Грунтовые воды содержатся в болотных (*bIV*), аллювиальных (*aIV*) отложениях, флювиогляциальных надморенных отложениях сожского горизонта (*fIIIsž^s*) и аллювиальных отложениях поозерского горизонта (*aIIIpž*), развитых с поверхности на относительно ровных, пониженных участках рельефа, на склонах моренных холмов, в долинах рек и в пределах болотных массивов. Грунтовые воды в перечисленных отложениях образуют единое водное зеркало и не обладают напором. Статические уровни устанавливаются от нулевых отметок (болотные массивы, поймы) до глубины 4-5 м от поверхности земли на водоразделах. Водовмещающими отложениями грунтовых вод являются пески разного гранулометрического состава, редко гравийно-галечные отложения, торф. Уровенный режим грунтовых вод формируется под воздействием климатических условий и гидрологического режима поверхностных водотоков. Водообильность грунтовых вод неодинаковая, зависит от гидрогеологических условий. Питание грунтового горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков по всей площади его распространения, сезонной инфильтрации из поверхностных водотоков, а также подтока подземных вод ниже залегающих высоконапорных водоносных горизонтов и комплексов.

35. Качество подземных вод часто не соответствует требованиям гигиенических нормативов за счет повышенной концентрации соединений азота, хлоридов, сульфатов, соответственно и минерализации. По химическому составу грунтовые воды в экологически чистых районах обычно гидрокарбонатные кальциевые.

36. Слабоводоносный сожский моренный комплекс (*gIIIsž*). Сожский моренный комплекс распространен практически повсеместно, его кровля залегает либо с поверхности, либо на глубине 5-16 м. Общая мощность комплекса достигает 84 м. Водовмещающими породами данного комплекса являются прослои и линзы песков, песчано-гравийно-галечных отложений, залегающих среди моренных супесей и суглинков на разных глубинах. На отдельных участках водоносный комплекс полностью представлен песчано-гравийными отложениями. Питание данного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и разгрузки в долинах рек высоконапорных ниже залегающих водоносных горизонтов и комплексов. Воды комплекса напорно-напорные, величина напора изменяется от 3 м до 10-15 м. Дебиты скважин изменяются от 0,18 л/с до 8,33 л/с при понижениях уровней 3-15 м; удельные дебиты - от 0,1 л/с до 1,1 л/с.

37. По содержанию основных компонентов химического состава

подземные воды сожского моренного комплекса пресные, гидрокарбонатные кальциевые, умеренно-жесткие, с нейтральной и слабощелочной реакцией, минерализация 270-380 мг/дм³.

38. Водоносный днепровский-сожский водно-ледниковый комплекс (f,lgII_d-sz). Днепровский-сожский водоносный комплекс имеет повсеместное распространение. Залегает он на днепровской морене, глубина залегания кровли 43-84 м. Водовмещающие отложения представлены песками разномерными, часто мелкозернистыми, местами с гравием и галькой, иногда гравийно-галечными отложениями, участками глинистыми. Мощность комплекса колеблется от 11 м до 66 м. Воды комплекса напорные, величина напора изменяется 40-74 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине от 3-5 м до 18-20 м. Дебиты скважин изменяются от 0,7 л/с до 16,7 л/с при понижении уровня 5-67 м; удельные дебиты - от 0,03 л/с до 1,4 л/с. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет перетекания вод из смежных водоносных горизонтов и комплексов. Разгрузка подземных вод комплекса осуществляется за счет их дренирования как поверхностными водотоками непосредственно в долинах рек, так и за счет разгрузки в вышезалегающие безнапорные водоносные горизонты.

39. По содержанию основных компонентов химического состава подземные воды комплекса пресные и относятся к типу гидрокарбонатных кальциевых, умеренно-жестких, с нейтральной и слабощелочной реакцией, минерализация 280-430 мг/дм³. Содержание в воде основных химических компонентов, кроме железа, не превышает гигиенических нормативов.

40. Слабоводоносный днепровский моренный комплекс (gII_d). Подземные воды приурочены к линзам и прослоям песков и гравийно-галечного материала в толще моренных супесей и суглинков. Мощность водонасыщенных прослоев составляет 2-11 м. Воды напорные, величина напора изменяется от 50 м до 63 м. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине 5,8-15 м. Ввиду изменчивости литологического состава водовмещающих пород, водообильность их пестрая. Дебиты скважин изменяются от 0,05 л/с до 2,5 л/с, коэффициенты фильтрации составляют 0,06-24,8 м/сут. Удельные расходы колеблются в пределах от 0,04 л/с до 0,3 л/с. Питание подземных вод осуществляется за счёт перетекания вод из смежных водоносных горизонтов и комплексов.

41. По содержанию основных компонентов химического состава подземные воды описываемого водоносного комплекса пресные, с минерализацией 200-240 мг/дм³, относятся к типу гидрокарбонатных кальциевых вод. Подземные воды нейтральные и со слабощелочной реакцией, мягкие и умеренно-жесткие. Содержание железа составляет 0,24 – 0,6мг/дм³.

42. Водоносный березинский-днепровский водно-ледниковый комплекс (f,lgIbr-II_d). Данный комплекс на территории района распространен повсеместно. Кровля его залегает на глубине от 72 м до 136 м. Мощность комплекса весьма не выдержана и колеблется в пределах от 14 м до 61 м. Водовмещающие отложения представлены песками, среди которых встречаются линзы и прослой супесей, суглинков и глин. Воды березинского-днепровского комплекса напорные. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубине от 2 м до 35 м. Дебиты скважин изменяются от 0,8 л/с до 22,2 л/с при понижении уровня 12-55 м; удельные дебиты - от 0,12 л/с до 1,9 л/с.

43. По содержанию основных компонентов химического состава подземные воды комплекса ультрапресные и пресные, гидрокарбонатные магниево-кальциевые, с минерализацией 140-481 мг/дм³; воды умеренно-жесткие (общая жесткость 4,4-6,0 ммоль/дм³), с нейтральной и слабощелочной реакцией (рН 7,0-7,9). Содержание железа в подземных водах составляет 0,14-2,0 мг/дм³, марганца 0,03-0,09 мг/дм³, нитратов 0,2-11 мг/дм³. Качество подземных вод описываемого водоносного комплекса, в основном, соответствует требованиям гигиенических нормативов, за исключением повышенного содержания железа. По микробиологическим показателям подземные воды благополучны.

44. Слабоводоносный березинский моренный комплекс (gIbr). Подземные воды приурочены к линзам и прослоям песков и гравийно-галечного материала в толще моренных супесей, суглинков и глин. Мощность водонасыщенных прослоев составляет 2-8,5 м. Воды, как правило, напорные. Ввиду изменчивости литологического состава водовмещающих пород, водообильность их может быть пёстрая. В районе работ данный водоносный комплекс не опробован.

ГЛАВА 3.

Характеристика гидравлической связи подземных и поверхностных вод

45. По имеющимся результатам гидрогеологических исследований, выполненных при мелиоративной и инженерно-геологической съёмках на территории Беларуси, известно, что прямая гидравлическая связь подземных и поверхностных вод существует только для грунтового горизонта. Для более глубоких горизонтов гидравлическая связь зафиксирована в случае наличия палеоврезов или глубоковрезанных долин (а это крупные реки); т.е. актуальна для русловых и береговых водозаборов и изучается в процессе специальных опытных работ.

46. В соответствии с литолого-стратиграфическим разрезом района в осадочной толще платформенного чехла выделяется ряд водоносных

горизонтов и комплексов, разделённых пространственно выдержанными относительно слабопроницаемыми водоупорами, в совокупности образующими многослойную гидравлически взаимосвязанную водоносную систему пресных подземных вод. Важнейшими гидрогеологическими единицами являются: в толще четвертичных отложений - горизонт грунтовых вод, лежащий на днепровской морене и приуроченный к аллювиальным, озёрно-болотным отложениям и водно-ледниковым отложениям днепровского-сожского и березинского-днепровского комплексов; в неоген-палеогеновых отложениях - водоносный бриневский терригенный горизонт и водоносный киевский и харьковский терригенный комплекс; водоносный среднесеноманский-туронский карбонатный горизонт меловых отложений и водоносный вендский терригенный комплекс верхнего протерозоя. Моренные отложения, имеющие широкое распространение, представленные грубыми супесями и суглинками, плотными глинами и являются лишь относительным водоупором: они содержат линзы песков, песчано-гравийно-галечных отложений, имеют переменную мощность, коэффициенты фильтрации моренных супесей и суглинков, в силу опесочивания, относительно велики - 0,03-0,002 м/сут. В палеогеннеогеновых отложениях также нет выдержанных водоупоров, в силу чего всю обводнённую толщу, лежащую выше мергельно-меловой толщи, следует рассматривать как единый водоносный комплекс палеоген-неоген-четвертичных отложений, обладающий однотипным химическим составом, условиями питания, циркуляции и разгрузки подземных вод. Мергельно-меловые отложения меловой системы, имеющие широкое площадное распространение, характеризуются значительной мощностью и слабопроницаемостью, можно отнести к региональному водоупору. Нерасчленённые толщи вендских отложений связаны за счёт перетекания вод.

47. Для условий Дятловского района прямой гидравлической связи напорных водоносных горизонтов с поверхностными водотоками нет. Однако, гидравлическая связь всех горизонтов зоны активного водообмена (включая и поверхностные водотоки) существует и характеризуется коэффициентом вертикальной фильтрации водовмещающих и водоупорных пород. В пределах зон санитарной охраны проектируемого водозабора крупные поверхностные водоёмы (реки, озера, каналы) отсутствуют, поэтому гидравлической связи проектируемых подземных источников водоснабжения с поверхностными водоёмами в зоне влияния водозабора нет.

ГЛАВА 4.

Прогноз соответствия качества воды требованиям безопасности в течение срока эксплуатации водозаборов

48. Качество и особенности химического состава подземных вод определяются климатическими, геолого-гидрогеологическими, структурно-тектоническими и другими факторами, присущими данной территории.

49. Район расположен в зоне гумидного климата со среднегодовым количеством осадков 620 мм и высокой (~70 %) относительной влажностью воздуха, что способствует уменьшению испарения и усилению инфильтрации атмосферных осадков, приводящей к уменьшению минерализации подземных вод в процессе водообмена. Рельеф исследуемого района характеризуется крупноувалистым, денудационно-эрозионным рельефом. Это, с одной стороны, приводит к увеличению скорости водообмена между горизонтами грунтовых и напорных вод, а с другой – способствует обогащению органическим веществом не только вод грунтового горизонта, но и вод подстилающих напорных горизонтов и комплексов. Захваченное сверху органическое вещество расходуется по мере погружения на окислительные и др. процессы, поэтому обычно воды нижних горизонтов (комплексов) содержат его меньше.

50. Значительное влияние на формирование химического состава вод (в особенности поверхностных, грунтовых и первых от поверхности напорных горизонтов) оказывает производственная и сельскохозяйственная деятельность человека: в водах отмечается увеличение общей минерализации и жесткости, содержания сульфатов, хлоридов, нитратов в поверхностных водах и водах нерасчлененного четвертичного комплекса.

51. Для предотвращения поступления загрязняющих веществ в эксплуатируемые водозаборными скважинами водоносные горизонты (комплексы), соответственно и в скважину, организуются зоны санитарной охраны, которые обоснованы гидродинамическим расчётом, предполагающим исключение в водоносном горизонте загрязняющих веществ, тем самым обеспечивающим стабильность состава подземных вод на расчётный период эксплуатации водозабора.

52. Однако, независимо от организации зоны санитарной охраны водозабора, под воздействием некоторых искусственных факторов, таких, как режим эксплуатации водозаборных скважин, иногда происходит ухудшение качества потребляемой воды в случаях, когда скважины имеют невысокую производительность и работают в почасовом режиме, с большими интервалами простоя. Тогда вода не постоянно забирается из

столба воды в трубах скважины и из около скважинного пространства. В условиях «застойного режима» эксплуатации скважины в около скважинном пространстве в пласте эксплуатируемого водоносного горизонта происходит увеличение концентрации в воде железа и марганца, а также зависящих от них органолептических показателей – мутности и цветности. Увеличение концентрации в воде железа и марганца обусловлено режимом эксплуатации скважин и в каждой скважине увеличивается не закономерно, а порционно и, особенно, в скважинах, которые работают в почасовом режиме, с большими интервалами простоя, и имеют невысокую производительность.

53. Кроме того, на формирование химического состава подземных вод водоносных горизонтов и комплексов большое влияние оказывает обогащённость водовмещающих пород органическим веществом. Обилие в водах и водовмещающих породах органического вещества обуславливает формирование в подземных водах бескислородной, слабо восстановительной обстановки. Практически бескислородная, слабо восстановительная обстановка является весьма благоприятной для восстановления окисного железа, содержащегося в породах, и перехода его в водорастворённое состояние в форме Fe^{2+} . Так как произведение растворимости гидроокиси Fe^{2+} очень велико, то при отсутствии других осадителей железа, оно способно накапливаться в подземных водах до весьма значительных концентраций. Обилие органики нередко вызывает повышенные показатели цветности и мутности воды. Водовмещающие породы и соответственно подземные воды описываемых водоносных горизонтов и комплексов нередко обогащены марганцем Mn^{2+} , геохимические особенности поведения которого в подземных водах весьма сходны с поведением железа.

54. Привести какой-либо расчетный прогноз об изменении концентрации в воде таких микрокомпонентов, как железо и марганец, не представляется возможным по причине отсутствия в литературных источниках каких-либо примеров, поэтому, можно сказать, что содержание вышеуказанных показателей качества воды будет постоянно меняться во времени, то больше, то меньше и т. д.

55. Для предотвращения поступления загрязняющих веществ в эксплуатируемые водозаборными скважинами водоносные горизонты (комплексы), соответственно и в скважины, организуются зоны санитарной охраны, которые обоснованы гидродинамическим расчетом, предполагающим исключение в водоносном горизонте загрязняющих веществ, тем самым обеспечивающим стабильность состава подземных вод на расчетный период эксплуатации водозабора.

56. Водозаборные скважины настоящего проекта располагаются в благоприятных гидрогеологических условиях: вблизи отсутствуют

активные источники техногенного загрязнения, скважины эксплуатируют водоносный березинский-днепровский водно-ледниковый комплекс, имеющий по природным геолого-гидрогеологическим условиям достаточную санитарную защиту. Поэтому предпосылок для изменения химического состава потребляемых из скважин подземных вод по природным факторам не имеется. Результаты анализов проб воды из скважин, оборудованных на аналогичные водоносные комплексы, свидетельствуют о постоянстве качественных показателей потребляемой воды за период эксплуатации скважин, что подтверждает стабильность состава (качества) потребляемых подземных вод во времени и позволяют дать благоприятную оценку прогнозу соответствия качества воды требованиям безопасности в течение расчётного срока эксплуатации водозабора. Для гарантии безопасности качества потребляемой из водозаборной скважины воды, необходимо вести постоянный контроль, для чего рекомендуется производить регулярный отбор проб воды из эксплуатируемой скважины.

ГЛАВА 5.

Характеристика качества подземных вод

57. Химический состав подземных вод района формируется под воздействием физико-географических, геолого-гидрогеологических и физико-химических факторов, влияющих на формирование химического состава подземных вод, основными являются климат, рельеф и гидрографическая сеть.

58. Район работ находится в зоне умеренно-континентального и влажного климата, когда количество осадков преобладает над испарением, что способствует активному водообмену подземных вод путем инфильтрации.

59. Для оценки качества подземных вод эксплуатационного водоносного комплекса и горизонта из скважин № 611/25, № 607/25 были использованы имеющиеся результаты исследования проб воды (приложение 7).

60. По содержанию основных компонентов химического состава подземные воды описываемых водоносного комплекса и горизонта относятся к типу гидрокарбонатных кальциевых вод, с минерализацией 352,8-368,2 мг/дм³. Подземные воды умеренно жесткие (общая жесткость 3,5-5,0 мг-экв/дм³), слабо нейтральные (рН 7,8-8,2). По содержанию вредных компонентов, регламентируемых Гигиеническим нормативом «Показатели безопасности питьевой воды», бактериологическим показателям и органолептическим свойствам, воды комплекса в основном соответствуют их требованиям, за исключением повышенного содержания

железа ($0,84-1,24 \text{ мг/дм}^3$) и сопутствующего показателя мутности ($1,8-6,7 \text{ мг/дм}^3$). Разница в показателях возможно связана с некачественно проведенной прокачкой и строительной откачкой воды из скважин.

61. Рекомендуется перед вводом в эксплуатацию водозаборных скважин провести дополнительную откачку воды из скважины насосом на выброс в течение 3-х суток с последующей сдачей проб воды на анализ.

62. Для приведения качества подземных вод эксплуатируемого водоносного комплекса в соответствие с требованиями Гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды», в период эксплуатации водозаборных скважин рекомендуется обеспечиваться путём очистки воды перед подачей её потребителю на модульной станции водоподготовки контейнерного типа, расположенной в общей огражденной зоне строго режима.

РАЗДЕЛ IV

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРОВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД И ВОДОПРОВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ

63. Для охраны подземных вод от загрязнения на водозаборных сооружениях предусматривается создание зон санитарной охраны и организации мероприятий в них по защите источников подземных вод от загрязнения, проектируемых в соответствии с гидрогеологическими и санитарно-топографическими условиями в соответствии с Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» и специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения.

64. Документы определяют порядок проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников централизованного водоснабжения и водозаборов, подающих воду питьевого назначения для населения, персонала промышленных предприятий, а также для предприятий, требующих воду питьевого качества. Возможность организации ЗСО основывается на материалах гидрогеологических и гидрологических исследований прежних лет в пределах района размещения водозаборов (скважин), а также санитарно-рекогносцировочного обследования территории ЗСО конкретного водозабора. Зоны санитарной охраны водозаборов организуются в составе трёх поясов: 1-й пояс – пояс строгого режима; 2-й и 3-й пояса – пояса режима ограничений.

ГЛАВА 1.

Границы 1-го пояса зон санитарной охраны и их обоснование

65. Первый пояс зон санитарной охраны включает территорию расположения водозаборов (скважин), площадок расположения всех водопроводных сооружений и водоподводящего канала. Он устанавливается в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения источника воды в месте расположения водозаборных и водопроводных сооружений.

66. Границы первого пояса ЗСО водозабора подземных вод должны устанавливаться от источника, водозабора на расстоянии не менее:

30 м – при использовании защищённых подземных вод;

50 м – при использовании недостаточно защищённых подземных вод.

67. Если в группе подземных водозаборов расстояние между скважинами более 30 м и 50 м для защищённых и недостаточно защищённых подземных вод соответственно, первый пояс для скважин огораживается отдельно.

68. На основании пункта 14 специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения, при использовании защищённых подземных вод границы первого пояса ЗСО подземных источников водоснабжения допускается устанавливать на расстоянии не менее 15 метров от водозаборных сооружений при наличии в проекте ЗСО гидрогеологического обоснования, в соответствии с которым в пределах всех поясов ЗСО мощность перекрывающих используемый водоносный горизонт (комплекс) водоупорных пород исключает возможность его загрязнения, которое может привести к отрицательным изменениям микробиологических (биологических) и химических показателей состава воды и по результатам положительной государственной санитарно-гигиенической экспертизы.

ГЛАВА 2.

Границы 2-го пояса зон санитарной охраны и их обоснование

69. Второй пояс зон санитарной охраны предназначен для защиты водоносного горизонта одновременно от микробных и химических загрязнений, поскольку он расположен внутри третьего пояса, назначением которого является защита от химических загрязнений.

70. Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозабора, является расчётное время T_m продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору. Это время должно быть достаточным для утраты

патогенными микроорганизмами жизнеспособности и вирулентности (способности к неблагоприятному воздействию на организм человека), т.е. для эффективного самоочищения загрязнённых вод при движении в водоносном пласте. При этом адсорбция микроорганизмов, способствующая самоочищению, не учитывается (по причине малой изученности параметров этого процесса), что приводит к завышению размеров, т.е. запасу при определении границ пояса.

71. Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическими расчётами с помощью аналитических, графоаналитических и численных методов расчёта. При этом исходят из условий, что если за пределами границы 2-го пояса через зону аэрации или непосредственно в водоносный горизонт поступят микробные загрязнители, то они не достигнут водозабора. Согласно рекомендациям, расчётное время T_m для напорных межпластовых вод 2-го климатического района составит 200 суток. При определении границ 2-го пояса в соответствии с пунктом 2.6. рекомендаций по гидрогеологическим расчётам, при определении границ 2-го пояса целесообразно учитывать время t_0 просачивания загрязнённых вод по вертикали до эксплуатируемого пласта через зону аэрации.

ГЛАВА 3.

Границы 3-го пояса зон санитарной охраны и их обоснование

72. Третий пояс зон санитарной охраны предназначен для защиты подземных вод от химического загрязнения. Расположение границы этого пояса также определяется с помощью гидродинамических расчётов, исходя из условий, что, если за пределами пояса в водоносный горизонт поступят химические загрязнения, то они не достигнут водозабора, перемещаясь с подземными водами вне области питания водозабора, или достигнут его, но не ранее расчётного времени T_x . При этом T_x должно быть более расчётного срока эксплуатации водозабора, но не менее 25 лет (9125 суток).

73. При определении положения границ третьего пояса, как правило, считается, что химические вещества, которые могут поступить в водоносный пласт, стабильны, т.е. не изменяют свой состав и концентрацию в результате физико-химического взаимодействия с подземными водами и породами. Эта условность, дающая запас в расчётах размеров ЗСО, является вынужденной из-за недостаточной изученности названных процессов и соответствующих параметров. Учёт нестабильности химического загрязнения, сокращающий размеры третьего пояса ЗСО, возможен только при наличии соответствующих экспериментальных данных, обеспечивающих количественную оценку

нестабильности применительно к гидрогеологическим условиям района водозабора. При необходимости уменьшения размеров пояса учёт трансформации химических веществ в водоносном горизонте допустим только в случае, если эти процессы резко выражены и их закономерности достаточно изучены в экспериментах.

ГЛАВА 4

Границы зон санитарной охраны водопроводных сооружений

74. Границы зон санитарной охраны водопроводных сооружений устанавливаются на расстоянии не менее:

30 м – от станций подготовки питьевой воды, резервуаров;

15 м – от насосных станций.

На основании пункта 16 специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения при расположении водопроводных сооружений на территории первого пояса ЗСО источников водоснабжения ЗСО водопроводных сооружений допускается устанавливать на расстоянии не менее 10 метров от станций подготовки питьевой воды, резервуаров, насосных станций по результатам положительной государственной санитарно-гигиенической экспертизы.

75. Границы санитарно-защитных полос водоводов устанавливаются от крайних линий водоводов:

- при отсутствии грунтовых вод – не менее 10 м при диаметре водоводов до 1000 мм и не менее 20 м при диаметре водоводов более 1000 мм;

- при наличии грунтовых вод – не менее 50 м независимо от диаметра водовода.

76. При прокладке водоводов по застроенной территории ширину санитарно-защитной полосы водоводов допускается в случае необходимости сокращать при наличии гидрогеологического обоснования, подготовленного специализированными научными организациями, деятельность которых связана с исследованиями в области охраны и использования вод, по результатам положительной государственной санитарно-гигиенической экспертизы. Зоны санитарной охраны не устанавливаются для водопроводных сетей и водонапорных башен.

РАЗДЕЛ V

ПРАВИЛА И РЕЖИМ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРОВ И ВОДОПРОВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ

77. Охрана источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения от загрязнения, засорения обеспечивается:

- установлением зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения, режимов хозяйственной и иной деятельности в границах таких зон;

- соблюдением режимов хозяйственной и иной деятельности, установленных в границах таких зон.

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения состоят из трёх поясов:

- первый пояс предназначен для охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения от загрязнения, засорения;

- второй пояс предназначен для предупреждения загрязнения источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения, которое приводит к отрицательным изменениям микробиологических (биологических) показателей состава воды;

- третий пояс предназначен для предупреждения загрязнения источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения, которое приводит к отрицательным изменениям химических показателей состава воды.

78. Критерии определения границ зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения устанавливаются Советом Министров Республики Беларусь.

79. Границы зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения устанавливаются местными исполнительными и распорядительными органами в составе проектов зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения.

80. Проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения разрабатываются в соответствии с установленными Советом Министров Республики Беларусь критериями, обязательными для соблюдения техническими нормативными правовыми актами, специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями и утверждаются местными исполнительными и распорядительными органами.

81. Проекты зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения до их утверждения местными исполнительными и распорядительными органами проходят

государственную санитарно-гигиеническую экспертизу в соответствии с законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

82. Границы зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения в составе трех поясов обозначаются в схемах землеустройства, градостроительных проектах, отраслевых схемах размещения и развития производства, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры, проектах планировки зон отдыха, проектах мелиорации земель, лесоустроительных проектах.

83. Юридические и физические лица, в том числе индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность в границах зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения, которая может влиять на состояние источников и систем водоснабжения, обязаны соблюдать установленные для этих зон режимы хозяйственной и иной деятельности, принимать меры по предотвращению загрязнения, засорения источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения за счет собственных средств.

84. Содержание в надлежащем состоянии зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения, соблюдение режимов хозяйственной и иной деятельности в них обеспечивают в границах:

- первого пояса зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения – организации водопроводно-канализационного хозяйства;

- второго и третьего поясов зон санитарной охраны источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения – юридические и физические лица, в том числе индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность в границах соответствующих поясов.

85. Местные исполнительные и распорядительные органы могут принимать решения об осуществлении дополнительных мер по охране источников водоснабжения от загрязнения, засорения и истощения, а систем водоснабжения - от повреждения.

86. Государственный контроль и надзор за выполнением комплекса мероприятий и соблюдением установленного режима в зонах санитарной охраны осуществляют местные исполнительные и распорядительные органы, органы государственного санитарного надзора и органы государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды.

87. На территории зон санитарной охраны устанавливается специальный санитарно-технический режим её использования,

включающий санитарно-оздоровительные и защитные мероприятия, целью которых является устранение и предупреждение возможности загрязнения подземных вод. Правила хозяйствования планируются отдельно для каждого пояса ЗСО. При этом следует учитывать назначение каждого из них, а также степень естественной защищённости водоносного горизонта от загрязнения с поверхности. Мероприятия по обеспечению установленного режима на территории поясов ЗСО должны проводиться в течение всего периода эксплуатации водозабора.

ГЛАВА 1

Режим на территории зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения

88. В границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников централизованных систем водоснабжения, использующих недостаточно защищённые подземные воды, запрещаются:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребений, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;
- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противолёдные реагенты;
- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод.

89. К недостаточно защищённым подземным водам относятся воды напорных и безнапорных водоносных горизонтов (комплексов), которые в естественных условиях или в результате эксплуатации водозабора получают питание на площади зон санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения из вышележащих недостаточно защищённых водоносных горизонтов (комплексов) через гидрогеологические окна или проницаемые породы кровли, а также водотоков и водоемов путем непосредственной гидравлической связи.

90. Размещение вышеуказанных объектов в пределах третьего пояса зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения централизованных систем водоснабжения допускается только при использовании защищённых подземных вод при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от

загрязнения по согласованию с органами государственного санитарного надзора и органами государственного управления по природным ресурсам и охране окружающей среды.

91. В границах второго пояса зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные для третьего пояса зон санитарной охраны:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребений, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, объектов животноводства, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

- складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противоледные реагенты;

- закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод;

- а также запрещается применение химических средств защиты растений и удобрений.

92. Территория первого пояса зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения должна быть спланирована, озеленена и ограждена.

93. Конструкция ограждения территории первого пояса зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения должна исключать проникновение посторонних лиц, животных. Пребывание посторонних лиц на территории первого пояса зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения не допускается.

94. Границы первого пояса зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения обозначаются предупредительными наземными знаками.

95. В границах первого пояса зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные для второго и третьего поясов зон санитарной охраны, а также запрещаются:

- строительство капитальных строений (зданий, сооружений), за исключением строительства капитальных строений (зданий, сооружений), связанных с подачей и подготовкой воды;

- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, относящихся к системам водоснабжения;
- выпас скота;
- посадка деревьев.

96. В отношении объектов растительного мира, произрастающих в границах первого пояса зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения, могут быть приняты меры по их удалению, пересадке и (или) изъятию в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира.

97. Территория первого пояса зон санитарной охраны подземных источников водоснабжения централизованных систем водоснабжения должна быть спланирована, озеленена, ограждена и обозначена предупредительными наземными знаками.

98. Конструкция ограждения территории первого пояса ЗСО должна исключать проникновение посторонних лиц, животных. Пребывание посторонних лиц на территории первого пояса подземных вод не допускается.

99. Законодательными актами могут быть установлены другие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в зонах санитарной охраны подземных источников водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения.

ГЛАВА 2

Режим на территории зон санитарной охраны водопроводных сооружений и санитарно-защитных полос водоводов

100. Территория зон санитарной охраны водопроводных сооружений должна быть спланирована, озеленена и ограждена.

101. В границах зон санитарной охраны водопроводных сооружений запрещаются:

- строительство капитальных строений (зданий, сооружений), за исключением строительства капитальных строений (зданий, сооружений), связанных с подачей и подготовкой воды;
- прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, относящихся к системам водоснабжения;
- выпас скота;
- применение химических средств защиты растений и удобрений.

102. В границах санитарно-защитных полос водоводов запрещается:

- размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребений, скотомогильников, навозохранилищ, холодных уборных, сооружений и других объектов, обуславливающих загрязнение грунтовых

вод;

- посадка деревьев и кустарников.

103. При эксплуатации водозаборов силами водопользователя (СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт») на скважинах необходимо проводить регулярные наблюдения за количеством и качеством отбираемой воды в соответствии с разработанной программой и условиями спецводопользования.

104. Наблюдения по скважинам позволят в последующем уточнить источники формирования запасов, не допустить их истощение и оптимизировать водоотбор. Замеры динамического и восстановившегося уровней должны проводиться 1 раз в месяц и при остановке насоса.

105. Качество воды должно постоянно контролироваться в местах отбора, в процессе ее предварительной подготовки и очистки, перед подачей воды в сеть и в самой распределительной сети. Виды анализов и количество проб для контроля качества отбираемой воды определяются в соответствии с специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения.

106. Все материалы режимных наблюдений за водоотбором, уровнями и химическим составом подземных вод должны иметь режим постоянного хранения.

107. Состав указанных выше санитарно-оздоровительных и защитных мероприятий на территории ЗСО при соответствующем обосновании может быть уточнён и расширен применительно к конкретным гидрогеологическим условиям с учётом современного и перспективного использования территории в районе.

РАЗДЕЛ IV

САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УСТРОЙСТВУ ВОДОЗАБОРНЫХ И ВОДОПРОВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ

108. В состав водозаборных и водопроводных сооружений входят:

- водоподъемные устройства, т.е. сооружения для отбора воды из водоносного горизонта (комплекса);
- насосные станции первого подъёма воды из водоприёмных устройств;
- водоводы для сбора воды из водоприёмных устройств и последующей подачи её, если это необходимо, на сооружения по подготовке и улучшению качества воды или сразу в резервуары для дальнейшей транспортировки к потребителям;
- сооружения по подготовке и улучшения качества воды;
- насосные станции второго и, при необходимости, третьего-

четвёртого подъёмов;

- магистральные водоводы для транспортировки воды потребителям;
- сооружения, регулирующие напор и расход воды, подаваемой в водопроводную сеть потребителя.

109. Ухудшение качества подземных вод нередко происходит вследствие случайного проникновения загрязнённых атмосферных осадков, поверхностных или некондиционных вод неэксплуатируемого горизонта непосредственно в водозаборное сооружение. Для предупреждения этих явлений место расположения сооружения и конструкция водозахватных и других сооружений, входящих в состав водозабора, должны удовлетворять определенным санитарно-техническим требованиям. Прежде всего, участок расположения скважин должен находиться в благоприятных санитарных условиях. Кроме того, необходимо выполнение специальных мероприятий по оборудованию скважин.

110. Конструкция оголовка скважины должна быть герметична, чтобы не допустить проникновения в межтрубное и затрубное пространство поверхностной воды и загрязнений, предусматривать наличие крана для отбора проб питьевой воды на ближайшем прилегающем к оголовку участке трубопровода. Места соединения труб и врезки арматуры должны быть герметичными (водонепроницаемыми). Верхняя часть выведенных на поверхность земли обсадных колонн должна возвышаться над полом павильона не менее чем на 0,5 м. При выводе устья скважины в заглубленную насосную станцию на дне последней устраивается приямок с уклоном к нему пола для откачки просочившейся воды. Металлическая крышка должна защищать заглубленную насосную станцию от атмосферных осадков; вокруг устья скважины и на дне насосной станции устраивается глиняной или цементный «замок». Павильон должен закрываться на замок.

111. При ремонте скважины, опускаемое в скважину водоподъемное оборудование, должно быть очищено от грязи и смазочного масла, а затем промыто раствором хлорной извести. После каждого ремонта проводится откачка воды на сброс.

112. Санитарная обработка водозаборных скважин проводится после окончания строительства, работ, связанных с заменой насосного оборудования, и при затоплении павильона атмосферными осадками и (или) грунтовыми водами.

113. Санитарно-технические требования предъявляются и водопроводным сооружениям. Конструкции резервуаров для хранения питьевой воды должны исключать попадание в них атмосферных осадков, грунтовых вод, посторонних предметов, в том числе необходимо обеспечить циркуляцию питьевой воды, приводящую к полному ее

обмену в течение не более 48 часов. Резервуары для хранения запаса воды должны иметь непроницаемые стенки и дно, для чего применяются глиняные «замки», торкретирование, изоляция асфальтом и др.; поверхностные воды отводятся от резервуаров с помощью нагорных канав. Люки резервуаров и шахт герметически закрывают плотными металлическими крышками; на краях люков делают отливы из цементного раствора. Во избежание вторичного загрязнения воды в системе водопроводных сетей должна быть обеспечена герметичность соединений труб. Водопроводные линии с водой питьевого качества укладывают выше линий бытовой и производственной канализации. Проектирование и укладку водопроводных линий проводят после санитарной оценки трассы; водопроводные линии испытывают под давлением воды на герметичность и прочность, промывают, дезинфицируют раствором гипохлорита натрия.

114. Емкости водонапорных башен должны быть герметичными (водонепроницаемыми). Соединение хозяйственно-питьевого и технического водопроводов запрещается. Подпитка оборотной, технической систем водоснабжения может осуществляться из сети хозяйственно-питьевого водопровода при обеспечении с помощью технических средств невозможности обратного тока воды.

115. Санитарная обработка (механическая очистка при необходимости, предварительная и повторная промывка) и дезинфекция сооружений и сетей централизованной системы питьевого водоснабжения проводятся:

- планово не реже одного раза в год, за исключением сетей централизованной системы питьевого водоснабжения, - не реже одного раза в три года;
- после окончания строительных или ремонтных работ перед вводом в эксплуатацию;
- в случае ухудшения качества и безопасности питьевой воды;
- в случае длительной остановки подачи воды в централизованной системе питьевого водоснабжения (48 часов и более);
- при возникновении аварий.

116. Санитарная обработка водозаборных скважин, сооружений и сетей централизованной системы питьевого водоснабжения производится с использованием разрешённых к применению средств дезинфекции в соответствии с инструкциями по их применению.

117. Для проверки качества воды, подаваемой потребителям, необходимо проведение постоянного лабораторного контроля в соответствии с программой производственного лабораторного контроля разработанным водопользователем.

118. Контроль качества предусмотрен путём отбора проб воды, поступающей на станцию обезжелезивания, и воды, подающейся потребителям (исходной и фильтрованной воды).

119. Для лиц, обслуживающих водопроводные сооружения, устанавливается обязательный медицинский осмотр перед поступлением на работу и в дальнейшем, в сроки, соответствующие требованиям приказов Министерства здравоохранения здрава Республики Беларусь. К работе допускаются лица, прошедшие гигиеническое обучение и аттестацию знаний в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

РАЗДЕЛ VII РАСЧЁТ РАЗМЕРОВ ПОЯСОВ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ

120. Для охраны подземных вод от загрязнения на водозаборных сооружениях предусматривается создание зон санитарной охраны и организации мероприятий в них по защите источников подземных вод от загрязнения, проектируемых в соответствии с гидрогеологическими и санитарно-топографическими условиями в соответствии с Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» и специфическими санитарно-эпидемиологическими требованиями к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения.

121. Документы определяют порядок проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников централизованного водоснабжения и водозаборов, подающих воду питьевого назначения для населения, персонала промышленных предприятий, а также для предприятий, требующих воду питьевого качества. Возможность организации ЗСО основывается на материалах гидрогеологических и гидрологических исследований прежних лет в пределах района размещения водозаборов (скважин), а также санитарно-рекогносцировочного обследования территории ЗСО конкретного водозабора. В соответствии с действующим законодательством зоны санитарной охраны водозаборов организуются в составе трёх поясов: 1-й пояс – пояс строгого режима; 2-й и 3-й пояса – пояса режима ограничений.

122. Пояс строгого режима (1-й пояс) включает территорию расположения водозаборов (скважин), площадок расположения всех водопроводных сооружений и водоподводящего канала. Он устанавливается в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения источника воды в месте расположения водозаборных и водопроводных сооружений. Пояса ограничений (2-й и 3-й пояса ЗСО) включают территории, предназначенные для охраны от загрязнения источников водоснабжения.

123. В пояс строгого режима для защищённых горизонтов входит огороженная и спланированная территория вокруг каждой водозаборной

скважины, 2-й пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта от микробных и химических загрязнений, поскольку он расположен внутри 3-го пояса, назначением которого является защита от химических загрязнений.

124. Если в группе подземных водозаборов расстояние между скважинами более 30 м и 50 м для защищённых и недостаточно защищённых подземных вод соответственно, первый пояс для скважин огораживается отдельно.

125. Границы первого пояса ЗСО водозабора подземных вод должны устанавливаться от источника, водозабора на расстоянии не менее:

30 м – при использовании защищённых подземных вод;

50 м – при использовании недостаточно защищённых подземных вод.

126. На основании пункта 14. специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения, при использовании защищённых подземных вод границы первого пояса ЗСО подземных источников водоснабжения допускается устанавливать на расстоянии не менее 15 м от водозаборных сооружений при наличии в проекте ЗСО гидрогеологического обоснования, в соответствии с которым в пределах всех поясов ЗСО мощность перекрывающих используемый водоносный горизонт (комплекс) водоупорных пород исключает возможность его загрязнения, которое может привести к отрицательным изменениям микробиологических (биологических) и химических показателей состава воды и по результатам положительной государственной санитарно-гигиенической экспертизы.

127. Граница второго пояса ЗСО определяется гидродинамическим расчётом, исходя из предпосылок, что, если за её пределами в водоносный пласт поступит микробное загрязнение, то оно достигнет водозабора за время равным 200 суткам (для второго климатического района), в течение которого патогенные микроорганизмы теряют жизнеспособность и вирулентность для защищённых горизонтов и 400 суткам – для незащищённых.

128. Граница 3-го пояса ЗСО также определяется гидродинамическим расчётом. Исходя из условий, что, если за её пределами в водоносный горизонт поступают химические (стабильные) загрязнения, они достигнут водозабора не ранее времени, равного средней продолжительности технической эксплуатации водозабора, которую принимают равной 9125 суток (25 лет).

129. Гидродинамический расчёт поясов зон санитарной охраны водозаборных скважин данного проекта производится по принципу одиночного водозабора.

130. По данным гидрогеологических исследований, ранее

проведенных в районе работ, уклон естественного потока подземных вод эксплуатируемого водоносного горизонта (комплекса) составляет 0,001-0,003, скорость естественного потока не превышает 0,003-0,005 м/сут. При уклонах естественного потока менее 0,01 и при скоростях потока менее 0,01 м/сутки границы зон санитарной охраны имеют вид окружности. Для расчета размеров границ поясов ЗСО сделаны следующие допущения:

- основные параметры эксплуатируемого водоносного горизонта в пределах рассматриваемого района не изменяются;
- движение подземных вод является установившимся;
- естественный поток подземных вод является плоским и не деформируется в результате поступления к подземным водам загрязняющих растворов;
- водоносный горизонт (комплекс) в плане не ограничен;
- время просачивания загрязняющих веществ через перекрывающие эксплуатируемый водоносный горизонт водоупорные породы и зону аэрации не учитывается.

131. Таким образом, очертания границ зон санитарной охраны 2-го и 3-го поясов будут иметь форму окружностей, радиус которых определяется количеством воды, отбираемой в процессе эксплуатации скважин. Расчётное время (T_n) выбирается в соответствии с рекомендациями специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения.

132. Расчёт границ поясов ЗСО для водозаборных скважин при отсутствии уклона потока производится по балансовой формуле:

$$Q_3 = \pi \times R^2 \times m \times n, \text{ где:}$$

Q_3 – суммарный дебит за определенный период времени (T_n) эксплуатации,

$$Q_3 = Q \times T_n;$$

Q – объём воды, отбираемой из скважины в сутки;

R – радиус зоны санитарной охраны 2-го или 3-го поясов;

m – мощность водовмещающих отложений;

T_n – эффективная пористость водовмещающих отложений.

Преобразуя формулу относительно R получим:

$$R = \sqrt{\frac{Q \times T_n}{\pi \times m \times n}}, \text{ м}$$

T_2 – время продвижения микробного загрязнения (применяемое при расчете 2-го пояса ЗСО), при достаточно защищенном водоносном горизонте $T_2=200$ суток; при недостаточно защищенном водоносном горизонте $T_2=400$ суток.

T_3 – срок эксплуатации водозаборной скважины (применяется при расчете

3-го пояса ЗСО), для всех скважин одинаковый – 9125 суток (25 лет).

ГЛАВА 1

Оценка условий защищённости водозабора

133. Защищённость подземных вод зависит от многих факторов, которые можно разбить на три группы – природные, техногенные, физико-химические.

134. К основным природным факторам относится наличие в разрезе слабопроницаемых отложений, глубина залегания подземных вод, мощность, литология и фильтрационные свойства пород; соотношение уровней исследуемого и вышележащего водоносного горизонтов, которое определяет механизм поступления загрязняющих веществ в напорный горизонт.

135. К техногенным факторам относятся условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли и определяемый этими условиями характер проникновения загрязняющих веществ в подземные воды.

136. К физико-химическим факторам относятся специфические свойства загрязняющих веществ, их миграционная способность, сорбируемость, время распада, взаимодействие загрязняющих веществ с породами химическая стойкость и др.

137. В соответствии с Законом Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» и действующим законодательством в области охраны окружающей среды, водопользователем (СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт») должны в полной мере выполняться требуемые природоохранные мероприятия, что обеспечит защищённость подземных водозаборов по техногенным и физико-химическим факторам.

138. Важнейшим из природных факторов является наличие в разрезе слабопроницаемых отложений. Чем надёжней изоляция подземных вод слабопроницаемыми отложениями, больше их мощность, ниже их фильтрационные свойства, больше глубина, т.е. чем благоприятнее факторы защищённости, тем выше вероятность защищённости подземных вод по отношению к любым видам загрязняющих веществ и условиям их проникновения в подземные воды с поверхности. Под слабопроницаемыми отложениями понимают отложения, коэффициент фильтрации которых менее 0,1 м/сут. Эти значения обычно присущи супесям, лёгким суглинкам, меловым породам; ещё меньшими значениями коэффициента фильтрации (порядка 0,001 м/сут и менее) характеризуются тяжёлые суглинки и глины. Защищённость тем лучше, чем ниже фильтрационные свойства пород.

139. К защищённым подземным водам относятся межпластовые воды, имеющие в пределах всех поясов ЗСО сплошную водоупорную кровлю, исключающую возможность местного питания из вышележащих недостаточно защищённых водоносных горизонтов. В соответствии с методическими рекомендациями по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод, В.М.Гольдберг, ВСЕГИНГЕО, 1980 г., г. Москва, водоносный горизонт считается защищённым, если мощность водоупорных перекрытий, не имеющих разрыва сплошности, более 10 м.

140. Водозаборная скважина № 611/25 пробурена в ноябре 2025 года глубиной 78,0 м, разведочный ствол до 98,6 м. В скважине установлена обсадная колонна Д-377 мм в интервале 0,0-18,0 м, эксплуатационная колонна Д-273 мм в интервале 0,0-69,0 м, фильтровая колонна Д-159 мм с гравийной обсыпкой в интервале 57,0-78,0 м, рабочая часть сетчатого фильтра Д-159 мм в интервале 70,0-76,0 м.

141. Статический уровень установился на глубине 9,0 м, динамический на глубине 48,0 м, дебит скважин 15,0 м³/ч, удельный дебит 0,38 м³/ч.

142. Скважина забирает воду из водоносного днепровского-сожского водно-ледникового комплекса, кровля которого залегает на глубине 69,0 м. Водовмещающие породы горизонта представлены песками мелкозернистыми и среднезернистыми мощностью 6,5 м. Сверху водоносный комплекс перекрыт супесями сожской морены общей мощностью 35,0 м. Коэффициент фильтрации перекрывающих водоупорных отложений составляет менее 0,1 м/сут. и их мощность превышает 10 м, что по природным факторам является достаточной защитой от возможного проникновения поверхностного загрязнения путем инфильтрации в эксплуатируемый водоносный комплекс, следовательно, эксплуатируемый водоносный горизонт и скважина являются достаточно защищёнными в пределах зоны санитарной охраны от проникновения возможного поверхностного техногенного загрязнения.

143. Водозаборная скважина № 607/25 пробурена в октябре 2025 года глубиной 85,0 м, разведочный ствол до 143,7 м. В скважине установлена обсадная колонна Д-377 мм в интервале 0,0-18,0 м, эксплуатационная колонна Д-273 мм в интервале 0,0-68,0 м, фильтровая колонна Д-159 мм с гравийной обсыпкой в интервале 55,0-85,0 м, рабочая часть сетчатого фильтра Д-159 мм в интервалах 67,0-75,0 и 79,0-83,0 м.

144. Статический уровень установился на глубине 9,5 м, динамический на глубине 30,0 м, дебит скважин 13,5 м³/ч, удельный дебит 0,66 м³/ч.

145. Скважина забирает воду из водоносного днепровского-сожского водно-ледникового комплекса, кровля которого залегает на глубине

66,0 м. Водовмещающие породы горизонта представлены песками среднезернистыми с гравием общей мощностью 13,6 м. Сверху водоносный комплекс перекрыт супесями и глиной сожской морены общей мощностью 35,8 м. Коэффициент фильтрации перекрывающих водоупорных отложений составляет менее 0,1 м/сут. и их мощность превышает 10 м, что по природным факторам является достаточной защитой от возможного проникновения поверхностного загрязнения путем инфильтрации в эксплуатируемый водоносный комплекс, следовательно, эксплуатируемый водоносный горизонт и скважина являются достаточно защищёнными в пределах зоны санитарной охраны от проникновения возможного поверхностного техногенного загрязнения.

146. Для подтверждения защищённости подземных вод от поверхностных загрязнений, попавших в почву и грунтовые воды в непосредственной близости от устья скважины, определим время просачивания загрязнённых вод по вертикали через кровлю водоносного комплекса по формуле, приведенной в «Методических рекомендациях по гидрогеологическим исследованиям и прогнозам для контроля за охраной подземных вод», В.М. Гольдберг, ВСЕГИНГЕО, 1980 г.

147. Время просачивания подземных вод по вертикали для скважины № 611/25 составит:

$$t = \frac{m^2 \times n}{K_0 \times \Delta H}$$

где m – мощность водоупорной кровли: супесь – 35,0 м;

n – активная пористость перекрывающей кровли: супесей – 0,2;

K_0 – коэффициент вертикальной фильтрации: супесей – 0,003 м/сут;

ΔH – разность уровней напорного и грунтового горизонтов, 5,5 м.

148. Подставив в вышеприведенную формулу значения параметров получим:

$$t = \frac{35,0^2 \times 0,2}{0,003 \times 5,5} \approx 14848 \text{ сут}$$

149. Время просачивания подземных вод по вертикали для скважины № 607/25 составит:

$$t = \frac{m^2 \times n}{K_0 \times \Delta H}$$

где m – мощность водоупорной кровли: супесь – 33,8 м, глина – 2,0 м;

n – активная пористость перекрывающей кровли: супесей – 0,2; глинистых пород – 0,1;

K_0 – коэффициент вертикальной фильтрации: глинистых пород – 0,001 м/сут., супесей – 0,003 м/сут;

ΔH – разность уровней напорного и грунтового горизонтов, 5,5 м.

150. Подставив в вышеприведенную формулу значения параметров

получим:

$$t = \frac{33,8^2 \times 0,2}{0,003 \times 5,5} + \frac{2,0^2 \times 0,1}{0,001 \times 5,5} \approx 13920 \text{ сут}$$

151. Исходя из наличия водоупора, а также расчётного времени просачивания загрязнённых поверхностных вод у скважины 13820-14848 сут., эксплуатируемый водоносный комплекс относится к *достаточно защищённому* от бактериологического (более 200 суток) загрязнения.

152. Гидрогеологические условия залегания водоносного горизонта обуславливают применение в расчётной формуле радиуса 2-го пояса ЗСО параметра $T_2 = 200$ суток.

ГЛАВА 2

Расчёт размеров поясов зон санитарной охраны водозаборов

153. Как указывалось выше, расчёт границ поясов ЗСО для одиночных водозаборных скважин производится по балансовой формуле:

$$Q_9 = \pi \times R^2 \times m \times n, \text{ где}$$

Q_9 – суммарный дебит за определённый период времени (T_n) эксплуатации, $Q_9 = Q \times T_n$;

Q – объём воды, отбираемой скважиной за сутки;

R – радиус зоны санитарной охраны 2-го или 3-го поясов;

m – мощность водоносных отложений;

n – пористость водоносных отложений, определяется по литературным данным.

154. Преобразуя формулу относительно R получаем:

$$R = \sqrt{\frac{Q \times T_n}{\pi \times m \times n}}, \text{ м}$$

T_m – время продвижения микробного загрязнения (применяемое при расчёте 2-го пояса ЗСО): при достаточно защищённом водоносном комплексе $T_m = 200$ суток; при недостаточно или незащищённом водоносном комплексе $T_m = 400$ суток.

T_x – срок эксплуатации водозаборной скважины (применяется при расчёте 3-го пояса ЗСО), $T_x = 9125$ суток (25 лет).

Таблица 1

Исходные данные для расчета второго и третьего поясов ЗСО водозаборных скважин

№ скважины	Q , м³/сут	m , м	n	T_2 , сут	T_3 , сут
№ 611/25	95,0	6,5	0,2	200	9125
№ 607/25	95,0	13,6	0,2	200	9125

155. Расчётные радиусы окружностей, по которым проходят границы 2-го и 3-го поясов ЗСО будут следующие:

Водозаборная скважина № 611/25:

Радиус 2-го пояса ЗСО равен:

$$R_2 = \sqrt{\frac{95 \times 200}{3,14 \times 6,5 \times 0,2}} = 68 \text{ м}$$

Радиус 3-го пояса ЗСО равен:

$$R_3 = \sqrt{\frac{95 \times 9125}{3,14 \times 6,5 \times 0,2}} = 461 \text{ м}$$

Водозаборная скважина № 607/25:

Радиус 2-го пояса ЗСО равен:

$$R_2 = \sqrt{\frac{95 \times 200}{3,14 \times 13,6 \times 0,2}} = 47 \text{ м}$$

Радиус 3-го пояса ЗСО равен:

$$R_3 = \sqrt{\frac{95 \times 9125}{3,14 \times 13,6 \times 0,2}} = 319 \text{ м}$$

156. Согласно оценке условий защищённости водозаборов, водозаборные скважины настоящего проекта располагаются в благоприятных гидрогеологических условиях, эксплуатируемый водоносный комплекс хорошо защищён от проникновения поверхностного загрязнения сплошной водоупорной кровлей, что исключает возможность их загрязнения, которое может привести к отрицательным изменениям микробиологических (биологических) и химических показателей состава воды. В пределах 1-го пояса зон санитарной охраны водозаборов отсутствуют поверхностные водоёмы, что исключает взаимосвязь эксплуатационного водоносного комплекса и поверхностных вод.

157. Учитывая вышеизложенные факторы, на основании пункта 14 специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения, границы первого пояса ЗСО водозаборных скважин № 611/25 и № 607/25 в д. Засетье предлагается сократить и принять радиусом 15 м от центра скважин, при условии согласования с государственным учреждением «Дятловский районный центр гигиены и эпидемиологии».

158. Таким образом, зоны санитарной охраны всех трех поясов водозаборных скважин будут иметь следующие размеры:

Таблица 2

Размеры поясов зон санитарной охраны водозаборной скважины.

№ скважины	R ₁ , м	R ₂ , м	R ₃ , м
№ 611/25	15	68	461
№ 607/25	15	47	319

159. Границы поясов ЗСО нанесены на схемах расположения водозаборных скважин (приложение 2-4)

ГЛАВА 3

Установление размеров поясов зон санитарной охраны водопроводных сооружений

160. Зона санитарной охраны водопроводных сооружений состоит из первого пояса зоны санитарной охраны водопроводных сооружений и санитарно-защитной полосы водоводов.

161. Водоводы, от водозаборных скважины к станции водоподготовки и далее к потребителям выполнен из ПЭ труб Д-90 мм. Глубина заложения водовода составляет 1,8-2,0 м, что выше уровня грунтовых вод на площадке водозабора. Согласно проведенным инженерно-геологическим изысканиям, уровень грунтовых вод находится на глубине 3,2-3,4 м. На основании статьи 27 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» по трассе водоводов устанавливается санитарно-защитная полоса 10 м по обе стороны от крайних линий водовода.

162. Согласно статье 27 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении» № 271-З от 24.06.1999 г., для распределительных водопроводных сетей зоны санитарной охраны не устанавливаются.

163. Границы поясов ЗСО водоводов нанесены на план первого пояса зоны санитарной охраны (приложения 2).

РАЗДЕЛ VIII

ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЯСОВ ЗОН САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИН

164. Водозаборные скважины № 611/25 и № 607/25 находятся в 0,18 км юго-восточнее молочно-товарного комплекса в 12 м друг от друга, в огражденной зоне строго режима, среди сельхозугодий.

165. Водозаборная скважина № 611/25 расположена в 15 м от юго-западной и в 15 м от юго-восточной стороны ограждения. Скважина № 607/25 расположена в 15 м от северо-западной и в 15 м от юго-западной сторон ограждения.

166. Устья скважин находятся в одинаковых заглубленных обвалованных павильонах, сооруженных из 3-х бетонных колец диаметром 2,0 м, общей высотой – 2,4 м, поверх которых установлены дополнительные два кольца диаметром 0,7 м. Высота обваловки составляет 1,2 м. Вход в павильоны закрывается люком, на замок не закрыты. Внутри стены не побелены, оборудование окрашено. Пол в павильонах бетонный, приямок для сбора воды оборудован. Внутри насосных станций смонтировано технологическое оборудование: электропогружной насос ЭЦВ 6-16-60, устройство для прокачки скважины, задвижки, обратный клапан, счетчик холодной воды и кран отбора проб воды для лабораторных исследований. Устья скважин оборудованы герметичным оголовком Д-273 мм, высота оголовков над полом насосной 0,5 м. В опорной плите оголовков имеется технологическое отверстие для ведения режимных наблюдений за уровнем воды и проведения, в случае необходимости, хлорирования скважины. Отверстие закрыто крышкой. Ввод кабелей электропогружных насосов выполнен герметично. Скважины работают в автоматическом режиме по величине давления в системе.

167. Территория 1-го пояса ЗСО (зона строгого режима) скважины в форме четырехугольника с размерами сторон 35×45 м. Ограждение выполнено металлической оградой из сетчатых панелей высотой 1,8 м по металлическим столбам. В северной части ограждения установлены распашные ворота шириной 4,0 м из сетчатых панелей. Предупреждающие таблички «Зона строгой санитарной охраны» и «Посторонним вход воспрещен» на ограждении не установлены. Поверхность зоны строгого режима спланирована, задернована. К скважинам обустроена подъездная дорога с покрытием ПГС.

168. Границы 2-го пояса ЗСО водозаборных скважин № 611/25 и № 607/25 имеют радиус 68 м и 47 м от центра скважин и в значительной степени перекрывают друг друга. За пределами ограждения большая часть данного пояса занята сельхозугодиями, в 60 м восточнее-северо-восточнее скважины № 611/25 расположена затампонированная скважина № 43669/88. В 60 м северо-восточнее скважина расположена лесополоса. Санитарная обстановка в пределах 1-го и 2-го поясов ЗСО скважины удовлетворительная, объектов микробного и химического загрязнения не выявлено.

169. Границы 3-го пояса ЗСО проектируемых скважин № 611/25 и № 607/25 имеют радиус 461 м и 319 м от центра скважин. В 0,18 км северо-западнее скважин расположен молочно-товарный комплекс. В 110 м северо-восточнее и в 80 м юго-восточнее расположена частная застройка с приусадебными участками д. Засетье. В 0,18 км северо-восточнее скважин находится ул. Шоссейная. Центральная, западная и

северная части данного пояса заняты сельхозугодиями. Санитарная обстановка в пределах территории 3-го пояса ЗСО скважины удовлетворительная, источников стабильного химического загрязнения на момент обследования не выявлено и сооружение их не планируется.

170. В пределах санитарно-защитной полосы водоводов источники загрязнения почв и грунтовых вод (туалеты, помойные ямы, навозохранилища, приемники и свалки мусора, хранилища минеральных удобрений) отсутствуют.

171. В соответствии с планом развития Дятловского района, сооружение объектов, перечисленных в Законе Республики Беларусь, как оказывающих негативное воздействие на почво-грунты и подземные воды, в пределах 3-го пояса ЗСО изучаемых водозаборных скважин не планируется.

РАЗДЕЛ IX. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВО В ЗОНАХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОЗАБОРНЫХ СКВАЖИН

172. На территории зон санитарной охраны водозаборных скважин и водопроводных сооружений, в соответствии с требованиями Закона Республики Беларусь от 24.06.1999 г. № 271-З «О питьевом водоснабжении» (в редакции Закона Республики Беларусь от 05.01.2022 г. № 148-З), необходимо поддерживать санитарно-гигиенический режим местности, обеспечивающий защиту месторождений питьевых подземных вод от бактериального и химического загрязнения и предохраняющий месторождения от истощения.

173. Защитные и санитарно-оздоровительные мероприятия, для предупреждения и устранения возможного загрязнения подземных вод планируются отдельно для каждого пояса ЗСО. Выделяем следующие виды мероприятий: общие во всех трёх поясах, дополнительные по первому, второму, третьему поясам ЗСО водозаборной скважины, по зонам санитарной охраны водопроводных сооружений и по санитарно-защитной полосе водоводов, а также специальные мероприятия.

ГЛАВА 1 Общие мероприятия

174. Для выполнения всех требуемых мероприятий и предписаний при эксплуатации и подачи воды потребителям водопользователь (СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт») разрабатывает для конкретных исполнителей инструкции и правила

эксплуатации водозаборных скважин и водопроводных сооружений, их должностные обязанности с ознакомлением под роспись.

175. Работники водопроводных сооружений имеющие непосредственное отношение к забору и подготовке воды и обслуживанию водопроводных сетей подлежат медицинским осмотрам при поступлении на работу и периодически в процессе работы в соответствии с постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 июля 2019 г. № 74 «О порядке проведении обязательных и внеочередных медицинских осмотров работающих» и принимаются на работу лишь после предъявления медицинской справки о состоянии здоровья, с отметкой о прохождении гигиенического обучения.

176. К работе на водопроводе допускаются лица, прошедшие гигиеническое обучение по установленной программе и аттестацию, в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

177. В случае простоя скважины более 48 часов перед подачей воды в сеть необходимо производить прокачку скважины на выброс в течение 3-4 часов или не менее 10-ти объёмов скважины, с обязательным отбором проб воды на микробиологические показатели. Проводится периодическая проверка качества воды, подаваемой из скважины потребителям.

ГЛАВА 2

Мероприятия по первому поясу зон санитарной охраны водозаборов

178. Территория первого пояса зон санитарной охраны подземных источников и централизованных систем питьевого водоснабжения должна быть спланирована, озеленена и ограждена.

179. Конструкция ограждения территории первого пояса зон санитарной охраны подземных источников и централизованных систем питьевого водоснабжения должна исключать проникновение посторонних лиц и животных. Пребывание посторонних лиц на территории первого пояса зон санитарной охраны подземных источников и централизованных систем питьевого водоснабжения не допускается.

180. Границы первого пояса зон санитарной охраны подземных источников и централизованных систем питьевого водоснабжения обозначаются предупредительными наземными знаками.

181. В границах первого пояса зоны санитарной охраны подземных источников и централизованных систем питьевого водоснабжения централизованных систем питьевого водоснабжения действуют запреты и ограничения, указанные для второго и третьего поясов зон санитарной охраны, а также запрещаются:

строительство капитальных строений (зданий, сооружений), за

исключением строительства капитальных строений (зданий, сооружений), связанных с подачей и подготовкой питьевой воды;

прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, относящихся к системам питьевого водоснабжения;

выпас скота;

посадка деревьев.

182. В отношении объектов растительного мира, произрастающих в границах первого пояса зоны санитарной охраны подземных источников питьевого водоснабжения, могут быть приняты меры по их удалению, пересадке и (или) изъятию в соответствии с законодательством об охране и использовании растительного мира.

ГЛАВА 3

Мероприятия по второму поясу зон санитарной охраны водозаборов

183. В границах второго пояса зоны санитарной охраны подземных источников и централизованных систем питьевого водоснабжения при эксплуатации защищённых подземных вод запрещаются:

размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребения, скотомогильников, навозохранилищ, силосных траншей, полей орошения сточными водами, сооружений биологической очистки сточных вод в естественных условиях (полей фильтрации, полей подземной фильтрации, фильтрующих траншей, песчано-гравийных фильтров), земляных накопителей;

складирование снега, содержащего песчано-солевые смеси, противолёдные реагенты;

закачка (нагнетание) сточных вод в недра, горные работы, за исключением горных работ, осуществляемых в целях добычи подземных вод;

запрещается применение химических средств защиты растений и удобрений.

ГЛАВА 4

Мероприятия по третьему поясу зон санитарной охраны водозаборов

184. Согласно оценке условий защищённости водозабора (раздел 7.2), подземные воды эксплуатируемого водоносного горизонта являются достаточно защищёнными в санитарном отношении от проникновения возможного поверхностного техногенного загрязнения. В пределах зон

санитарной охраны водозаборной скважины отсутствуют поверхностные водоёмы, что исключает взаимосвязь эксплуатационного водоносного горизонта и поверхностных вод.

185. В соответствии со статьей 26 Закона Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», в границах третьего пояса зон санитарной охраны подземных источников и централизованных систем водоснабжения при эксплуатации защищённых подземных вод мероприятия не предусматриваются.

ГЛАВА 5

Мероприятия на территории зон санитарной охраны водопроводных сооружений и санитарно-защитной полосы водоводов

186. Территория зоны санитарной охраны водопроводных сооружений должна быть спланирована, озеленена и ограждена.

187. В границах зоны санитарной охраны водопроводных сооружений запрещаются:

строительство капитальных строений (зданий, сооружений), за исключением строительства капитальных строений (зданий, сооружений), связанных с подачей и подготовкой питьевой воды;

прокладка трубопроводов различного назначения, за исключением трубопроводов, относящихся к системам питьевого водоснабжения;

выпас скота;

применение химических средств защиты растений и удобрений.

188. В границах санитарно-защитных полос водоводов запрещаются: размещение и строительство объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов, складов горюче-смазочных материалов, мест погребений, скотомогильников, навозохранилищ, холодных уборных, сооружений и других объектов, обуславливающих загрязнение грунтовых вод;

посадка деревьев и кустарников.

ГЛАВА 6

Специальные санитарно-технические и организационные мероприятия

Таблица 3

Специальные мероприятия в зонах санитарной охраны.

Наименование мероприятия	Срок исполнения	Исполнитель
1	2	3

1. Разработать инструкции и правила эксплуатации водозаборного сооружения, осуществлять контроль за их соблюдением	2026 год Постоянно	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
2. Разработать и соблюдать график планово-предупредительных ремонтов и обслуживания водозаборного сооружения	2026 год Постоянно	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
3. Осуществлять лабораторный контроль качества воды из водозаборной скважины в соответствии с требованиями Гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденного постановлением Совета министров Республики Беларусь от 25 января 2021 г. № 37	Постоянно согласно графику	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
4. Проведение режимных наблюдений на скважине в соответствии с пунктом 30 Правил технической эксплуатации систем питьевого водоснабжения и водоотведения (канализации) населённых пунктов, утверждённых постановлением Совета министров Республики Беларусь от 04 сентября 2019 г. № 594	Постоянно	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
5. Проводить плановую санитарную обработку и дезинфекцию водозаборной скважины	1 раз в 1 год	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
6. Проводить плановую санитарную обработку и дезинфекцию водопроводных сетей	1 раз в 3 года	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
7. Осуществлять контроль за вывозом мусора и нечистот с территорий ЗСО, не допускать долговременного складирования отходов в пределах поясов ЗСО	Не реже 1 раза в год	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
8. Ознакомить сотрудников СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт», а также физических и юридических лиц, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность на территории поясов ЗСО с размерами и расположением поясов ЗСО и необходимыми требованиями по соблюдению санитарного режима в их пределах.	2026 год	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
9. Нанести границы ЗСО скважины на план землепользования Дятловского района.	2026 год	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт» Дятловский РИК
10. На территории 1-го пояса ЗСО водозабора в весенне-летний период	Постоянно	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-

необходимо периодически скашивать траву; вход в павильон скважины и ворота в ограждении водозабора должны быть оборудованы запорными устройствами, при необходимости проводить ремонт ограждения, на воротах и ограждении повесить предупредительные таблички.		Гроднооблнефтепродукт»
11. Всю наземную часть водоподъёмного оборудования скважины содержать в исправном санитарно-техническом состоянии (производить регулярную побелку стен насосной станции; производить окраску задвижек, кранов и др. оборудования)	Постоянно	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
12. Обеспечить контроль за бурением новых скважин	Постоянно или по мере необходимости	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»
13. Выполнить оценку эксплуатационных запасов подземных вод по скважине согласно требованиям статьи 58 Кодекса Республики Беларусь о недрах	2026-2027	СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»

ГЛАВА 6

Ответственный исполнитель, источники финансирования и сроки исполнения

189. Выполнение комплекса мероприятий и соблюдение установленного режима в первом поясе зоны санитарной охраны водозаборных скважин возлагается на администрацию СХФ «АгроМилк» РУП «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт» и обеспечиваются за счёт собственных средств, предусмотренных на эксплуатацию водозаборов.

190. В пределах второго и третьего поясов выполнение требуемых мероприятий возлагается на владельцев объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения, физическими и юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность на территории этих поясов.

191. Инженерные мероприятия по ликвидации загрязнений территорий, водотоков, водоёмов и водоносных горизонтов во втором и третьем поясах зон санитарной охраны должны выполняться за счёт средств владельцев объектов, оказывающих (или могущих оказать) отрицательное влияние на качество воды источников водоснабжения, физических и юридических лиц, осуществляющих хозяйственную и иную

деятельность на территории этого пояса. Необходимо запретить применение пестицидов, высокотоксичных, стойких и кумулятивных веществ 1 и 2 группы гигиенической классификации на землях, расположенных в пределах всех поясов ЗСО.

192. Ответственность за выполнение комплекса требуемых мероприятий и соблюдение установленного режима во 2-м и 3-м поясах санитарной охраны (зоны ограничений) водозабора возлагается:

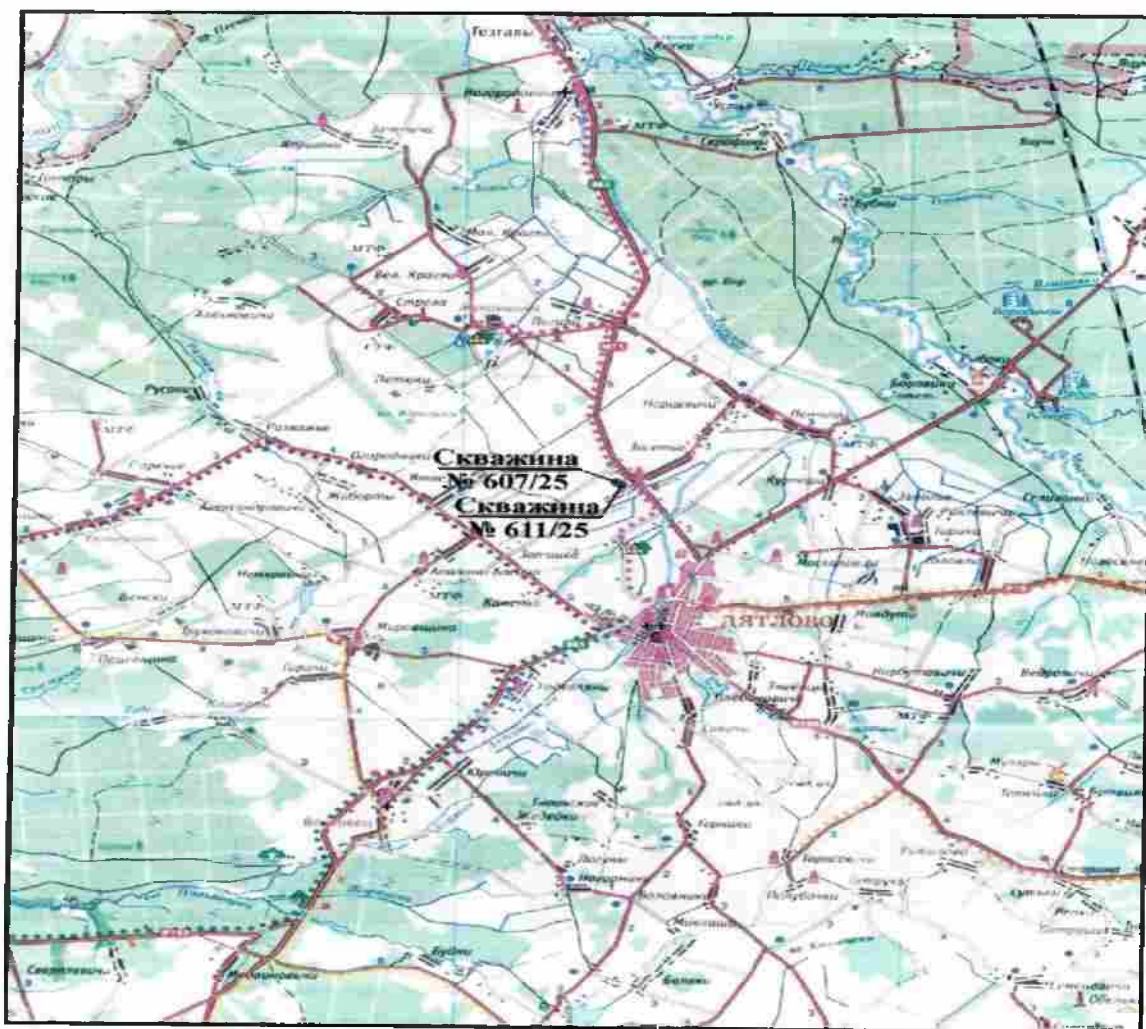
в пределах территории собственных сельхозугодий на Сельскохозяйственный филиал «АгроМилк» Республиканского дочернего унитарного предприятия по обеспечению нефтепродуктами «Белоруснефть-Гроднооблнефтепродукт»:

в пределах территории населённого пункта (д. Засетье) на Дятловский сельский исполнительный комитет.

193. Указанные недостатки устраняются в течение 2026 года. В дальнейшем комплекс защитных мероприятий в зонах санитарной охраны выполняется постоянно.

Приложение 1
к проекту зон санитарной охраны
источников водоснабжения
централизованных систем
водоснабжения водозаборных
скважин № 611/25 и № 607/25
СХФ «АгроМилк»
республиканского дочернего
унитарного предприятия по
обеспечению нефтепродуктами
«Белоруснефть-
Гроднооблнефтепродукт» в
деревне Засетье Дятловского
района Гродненской области

Обзорная карта района работ. Масштаб 1 :100000



- Местоположение описываемых водопроводных скважин

Приложение 2
к проекту зон санитарной охраны
источников водоснабжения
централизованных систем
водоснабжения водозаборных
скважин № 611/25 СХФ
«АгроМилк» республиканского
дочернего унитарного
предприятия по обеспечению
нефтепродуктами «Белоруснефть-
Гроднооблнефтепродукт» в
деревне Засетье Дятловского
района Гродненской области

План 1-го пояса зон санитарной охраны водозаборных скважин № 611/25
и № 607/25 в д. Засетье Дятловского района, Масштаб 1:1000



Условные обозначения

- Ограждение зоны строгого режима водозабора
- Граница 1-го пояса ЗСО водозаборной скважины
- Граница санитарно-защитной полосы водоводов

Приложение 3
к проекту зон санитарной охраны
источников водоснабжения
централизованных систем
водоснабжения водозаборных
скважин № 611/25 и № 607/25
СХФ «АгроМилк»
республиканского дочернего
унитарного предприятия по
обеспечению нефтепродуктами
«Белоруснефть-
Гроднооблнефтепродукт» в
деревне Засетье Дятловского
района Гродненской области

План 2-го и 3-го поясов зоны санитарной охраны водозаборных скважин
№ 611/25 и № 607/25 в д. Засетье Дятловского района. Масштаб 1 :10000

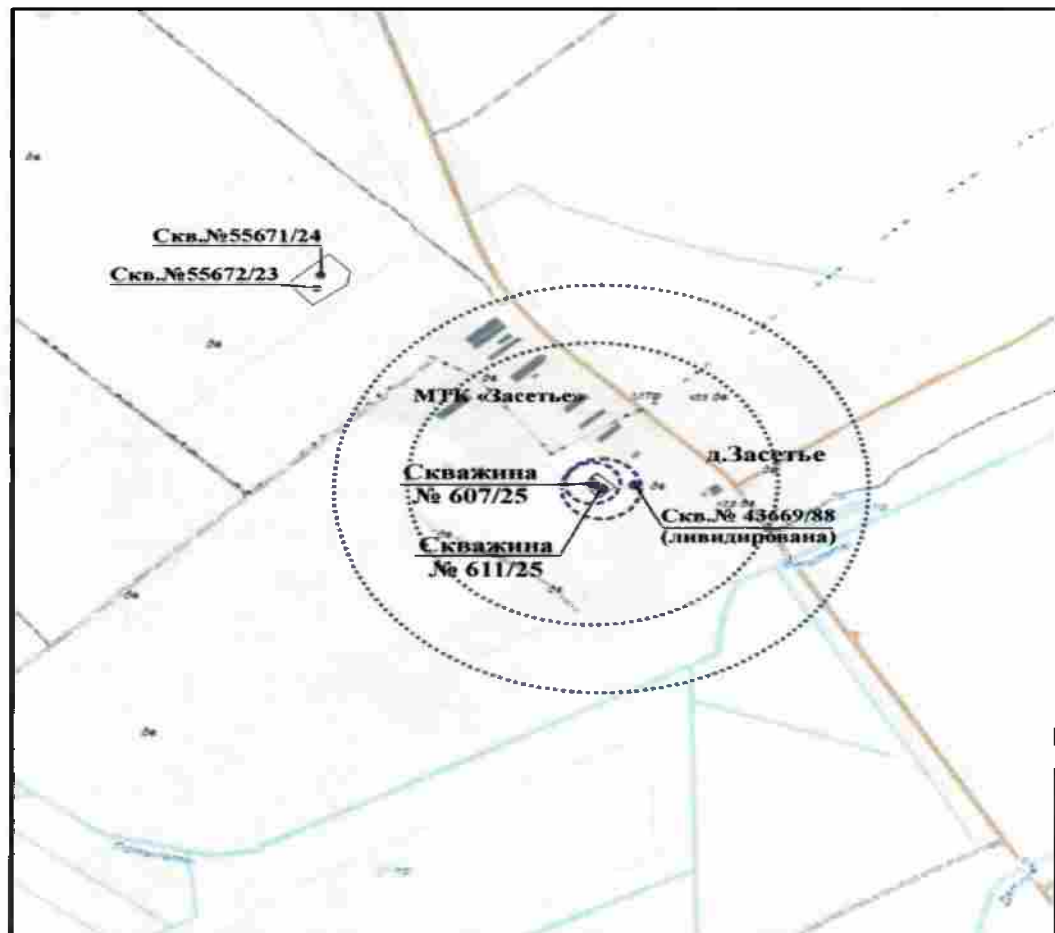


Условные обозначения

- Граница 2-го пояса зоны санитарной охраны
- Граница 3-го пояса зоны санитарной охраны

Приложение 4
к проекту зон санитарной охраны
источников водоснабжения
централизованных систем
водоснабжения водозаборных
скважин № 611/25 и № 607/25
СХФ «АгроМилк»
республиканского дочернего
унитарного предприятия по
обеспечению нефтепродуктами
«Белоруснефть-
Гроднооблнефтепродукт» в
деревне Засетье Дятловского
района Гродненской области

Ситуационный план 2-го и 3-го поясов зоны санитарной охраны
водозаборных скважин № 611/25 и № 607/25 в д. Засетье Дятловского
района. Масштаб 1:10000



Условные обозначения

- Граница 2-го пояса зоны санитарной охраны
- Граница 3-го пояса зоны санитарной охраны

Приложение 5
к проекту зон санитарной охраны
источников водоснабжения
централизованных систем
водоснабжения водозаборных
скважин № 611/25 и № 607/25
СХФ «АгроМилк»
республиканского дочернего
унитарного предприятия по
обеспечению нефтепродуктами
«Белоруснефть-
Гроднооблнефтепродукт» в
деревне Засетье Дятловского
района Гродненской области

Паспорт скважины № 611/25

Республики Беларусь

ОАО «СПМК-70» г.Гродно

П А С П О Р Т

АРТСКВАЖИНЫ № 611/25

г. Гродно

2025 г.

АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА № 611/25

Местоположение:

Республика Беларусь область ГродненскаяРайон Дятловский д. ЗасетьеПринадлежащая заказчику: Республиканское дочернее унитарное предприятие по обеспечению нефтепродуктами «БеларусьнефтьГроднооблнефтепродукт»Разведочно-эксплуатационная скважина, сооруженная ОАО «СПМК-70» г.ГродноГлубина скважины 78,0 погонных метров.Начало бурения октябрь 2025г. Окончание бурения ноябрь 2025 г.Бурение производилось роторным станком типа: УРБ-3А3Бригадир буровой бригады Гулевский А.М.

В скважину на глубине от 57,0 до 78,0 погонных метров, считая от устья скважины, установлена фильтровая колонна диаметром 159,0 мм включающая:

1. Надфильтровую трубу $D=159$ мм, установленную на глубину от 57,0 м до 69,0 метров.
2. Фильтр сетчатый $D=159$ мм в интервале от 70,0 до 76,0 м.п. $L=6,0$ м.п.
3. Труба – отстойник $D=159$ мм в интервале от 76,0 до 78,0 м..
4. Рабочие части фильтров состоят из:

4.1 Каркаса

- 4.1.1 Перфорированная труба диаметром 159 мм с 374 проходными отверстиями на 1 погонный метр, диаметр отверстий 18мм.

4.2 Водоприемной поверхности

- 4.2.1 Сетка нержавеющая галунного плетения.

5. Фильтровая колонна от глубины 57,0 до 78,0 погонных метров, обсыпана гравием, фракции которого от 1,0 до 1,8 миллиметров.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Фактический дебит скважины м³/ч

При появлении песка или помутнения воды необходимо при помощи задвижки уменьшить ее отбор до полного осветления, если при этом пескование не прекратиться, то необходимо отбор воды прекратить и силами ОАО «СПМК-70» г.Гродно, в течении гарантийного срока произвести ремонтные работы.

Вокруг скважины устанавливается зона санитарной охраны. Необходимо осуществлять лабораторный контроль за качеством воды из скважины не реже двух раз в год в соответствии с требованиями Гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды»

На скважину эксплуатирующая организация обязана завести журнал учета ее работы и всех проводимых технических обслуживаний и ремонтных работ.

ОАО «СПМК-70» г.Гродно рекомендует в течение двух месяцев ввести скважину в эксплуатацию. В противном случае необходимо производить кратковременные (1 сутки), периодичностью не менее 1 раза в месяц прокачки.

I. Эксплуатационные показатели скважины

1. Водоподъемное оборудование для откачки воды:

Эрлифт, система центральная, (нужное подчеркнуть)

Компрессор: марка ДК-9.

Диаметр воздушных труб 73 мм, глубина загрузки 65 м.

2. Замеры уровня воды.

2.1 Статический: 9,0 м.

2.2 Динамический: м.

Общая продолжительность откачки 96 час.

3. Дебит скважины $15 \text{ м}^3/\text{ч}$

4. Удельный дебит $0,38 \text{ м}^3/\text{ч}$

II. Эксплуатационное оборудование

1. Марка насоса ЭЦВ, тип насоса центробежный скважинный

2. Диаметр водоподъемных труб 57x3,5 мм, глубина загрузки 36 м.

3. Оголовок (диаметр) 377 мм.

4. .

Примечание:

Приложение 6
к проекту зон санитарной охраны
источников водоснабжения
централизованных систем
водоснабжения водозаборных
скважин № 611/25 и № 607/25
СХФ «АгроМилк»
республиканского дочернего
унитарного предприятия по
обеспечению нефтепродуктами
«Белоруснефть-
Гроднооблнефтепродукт» в
деревне Засетье Дятловского
района Гродненской области

Паспорт скважины № 611/25

Республики Беларусь

ОАО «СПМК-70» г.Гродно

П А С П О Р Т

АРТСКВАЖИНЫ № 607/25

г. Гродно

2025 г.

АРТЕЗИАНСКАЯ СКВАЖИНА № 607/25

Местоположение:

Республика Беларусь область Гродненская

Район Дятловский д. Засетье

Принадлежащая заказчику: Республиканское дочернее унитарное предприятие по обеспечению нефтепродуктами «БелрусьнефтьГроднооблнефтепродукт»

Разведочно-эксплуатационная скважина, сооруженная ОАО «СПМК-70» г.Гродно

Глубина скважины 85,0 погонных метров.

Начало бурения октябрь 2025г. Окончание бурения октябрь 2025 г.

Бурение производилось роторным станком типа: УРБ-3А3

Бригадир буровой бригады Гулевский А.М.

В скважину на глубине от 55,0 до 85,0 погонных метров, считая от устья скважины, установлена фильтровая колонна диаметром 159,0 мм включающая:

1. Надфильтровую трубу $D=159$ мм, установленную на глубину от 55,0 м до 67,0 метров.
2. Фильтр сетчатый $D=159$ мм в интервале от 67,0 до 75,0 м.п. и 79,0 до 83,0 м.п., $L=12,0$ м.п.
3. Труба – отстойник $D=159$ мм в интервале от 83,0 до 85,0м..
4. Рабочие части фильтров состоят из:

4.1 Каркаса

- 4.1.1 Перфорированная труба диаметром 159 мм с 374 проходными отверстиями на 1 погонный метр, диаметр отверстий 18мм.

4.2 Водоприемной поверхности

- 4.2.1 Сетка нержавеющей галунного плетения.

5. Фильтровая колонна от глубины 55,0 до 85,0 погонных метров, обсыпана гравием, фракции которого от 1,0 до 1,8 миллиметров.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Фактический дебит скважины 13,5 м³/ч

При появлении песка или помутнения воды необходимо при помощи задвижки уменьшить ее отбор до полного осветления, если при этом пескование

не прекратиться, то необходимо отбор воды прекратить и силами ОАО «СПМК-70» г.Гродно, в течении гарантийного срока произвести ремонтные работы.

Вокруг скважины устанавливается зона санитарной охраны. Необходимо осуществлять лабораторный контроль за качеством воды из скважины не реже двух раз в год в соответствии с требованиями Гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды»

На скважину эксплуатирующая организация обязана завести журнал учета ее работы и всех проводимых технических обслуживаний и ремонтных работ .

ОАО «СПМК-70» г.Гродно рекомендует в течение двух месяцев ввести скважину в эксплуатацию. В противном случае необходимо производить кратковременные (1 сутки), периодичностью не менее 1 раза в месяц прокачки.

I. Эксплуатационные показатели скважины

1. Водоподъемное оборудование для откачки воды:

Эрлифт, система центральная, (нужное подчеркнуть)

Компрессор: марка ДК-9 .

Диаметр воздушных труб 73 мм, глубина загрузки 65 м.

2. Замеры уровня воды.

2.1 Статический: 9,5 м.

2.2 Динамический: 30,0 м.

Общая продолжительность откачки 96 час.

3. Дебит скважины 13,5 м³/ч

4. Удельный дебит 0,66 м³/ч.

II. Эксплуатационное оборудование

1. Марка насоса ЭЦВ, тип насоса центробежный скважинный

2. Диаметр водоподъемных труб 57х3,5 мм, глубина загрузки 36 м.

3. Оголовок (диаметр) 377 мм.

4. .

Примечание:

Геологический разрез и конструкция скважины
Гродненская обл. Дятловский р-он. д. Засетье
N 607-25

Мощн. толб	М.с.в. г/а	Описание пород	Кат. пород	105	Мощность пласта м			Бурение скв		Крепление скв	
					от	до	м	Д (мм)/губ.м	Д (мм)/губ.м	Д (мм)/губ.м	Д (мм)/губ.м
10	1	Пески среднезернистые	И	Ст. 9,5 Ан. 30							
20								192,0	18,0	277,0	10,0
	2	Пески м/з	И		0,0	23,2	23,2				
30	3	Супеси тонкие	И		23,2	22,5	4,7				
	4	Пески м/з глинистые	И		27,5	30,3	2,8				
40	5	Глина среднезернистая	И		30,3	36,0	5,7				
50	6	Супеси моренные с гравием и валунами	IV							188,0	10,0
60					36,0	55,0	19,0	246,0	18,0	273,0	10,0
70	7	Пески с/з с гравием	И					244,0	17,0	153,0	7,0
	8	Пески мелкозернистые	И		55,0	74,0	19,0	244,0	17,0	153,0	7,0
80	9	Супеси моренные	И		74,0	75,2	1,2	244,0	17,0	153,0	7,0
	10	Пески с/з гравийные	И		75,2	83,0	7,8	244,0	17,0	153,0	7,0
	11	Супеси моренные	И		83,0	84,8	1,8	244,0	17,0	153,0	7,0
90	12	Булыжники моренные	И								
100					84,8	91,0	6,2				
	13	Супеси	И		91,0	106,5	15,5				
110											
120	И	Мела	IV								
130											
140											
					106,5	143,7	37,2	151,0	14,0		
150	Дебит скважины = 13,5 м.куб./час Удельный дебит = 0,66 м.куб./час										

Инженер-гидрогеолог



Пригодич

**Приложение 7
к проекту зоны санитарной
охраны источников
водоснабжения
централизованных систем
водоснабжения водозаборных
скважин № 611/25 и № 607/25
СХФ «АгроМилк»
республиканского дочернего
унитарного предприятия по
обеспечению нефтепродуктами
«Белоруснефть-
Гроднооблнефтепродукт» в
деревне Засетье Дятловского
района Гродненской области**

Результаты анализов проб воды

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЛОНИМСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
ЛАБОРАТОРНЫЙ ОТДЕЛ**

Лабораторный отдел Государственного учреждения
«Слонимский зональный центр гигиены и эпидемиологии»
аккредитован Государственным предприятием «БПЦА» на
соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025:2019
аттестат аккредитации ВУ/112 и.1350 от 30.03.2000
действует до 02.04.2026
Адрес: пл. Ленина, 6, 231800 г. Слоним; тел. 2-56-69



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 14401-В от «23» октября 2025г

Заказчик: ОАО «СПМК-70» г. Гродно;

Адрес заказчика: ул. Суворова, 133, г. Гродно, Республика Беларусь;

Место проведения испытаний: микробиологическая лаборатория государственного учреждения «Слонимский зональный центр гигиены и эпидемиологии» пл. Ленина, дом 6, 231800, г. Слоним, Гродненская область, Республика Беларусь;

Идентификационный номер, наименование образцов (проб) др. информация (партия, дата изготовления и т.п.): № 14401-В Вода питьевая холодная из централизованной системы питьевого водоснабжения, скважина № 607-25;

Отобранных по адресу: Реконструкция фермы по адресу ул. Шоссейная, д.16, д. Засетье, Дятловский район, Гродненская область, Республика Беларусь;

Представителем: ОАО «СПМК-70» г. Гродно мастером Дядюх А.М. в присутствии мастера Пригодич И.Г.;
(наименование объекта, место нахождения)
(должность, Ф.И.О. ответственного за отбор проб)

Акт отбора № н/у от 21.10.2025;

Дата и время отбора: 21.10.2025 в 09⁰⁰;

Дата и время доставки проб/образцов в лабораторию: 21.10.2025 в 10³⁰;

Дата и время начала и окончания испытаний: 21.10.2025 в 10⁴⁰- 23.10.2025 в 09⁰⁰;

ТНПА на отбор проб: ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 31862-2012; ГОСТ 31942-2012;

Цель исследования, ТНПА, устанавливающие требования к объекту испытаний: на соответствие требованиям гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 таблица 1 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 29.11.2022 №829) (далее - ГН, утв. пост. Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37) в порядке осуществления производственного лабораторного контроля;

(ГОСТ, СанПиН, РДУ, ТР ТС, ТУ и др.)

Условия проведения испытаний: температура +21,4С-21,8°С относительная влажность воздуха 39,7%-40,0% атмосферное давление 99,10кПа-99,50кПа

Испытательное оборудование, средства измерений, применяемые при проведении испытаний:

Наименование испытательного оборудования, средств измерений	Заводской номер	Дата прохождения очередной калибровки (поверки, аттестации)	Примечание
рН метр милливольтметр рН 150 МА	0072	25.06.2026	Свидетельство о калибровке № 0020778-2325
Прибор комбинированный ТКА-ПКМ	2011493	19.06.2026	Свидетельство о поверке № 17-0274668-2325
Весы лабораторные электронные NV 212	8337106186	17.09.2026	Свидетельство о калибровке № 0011598-2825
Барометр-Анероид БАММ-1	153	27.05.2026	Свидетельство о поверке № 17-0195890-2325
Термостат суховоздушный ТС- 80 2М	69	15.01.2026	Аттестат № 3-В
Термостат электрический суховоздушный ТС 1/80 СПУ	011902988	15.01.2026	Свидетельство о калибровке № 3-В

Результаты испытаний:

Идентификационный № Наименование образцов/пробы	ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний	ТНПА, устанавливающие требования к методам испытаний	Наименование показателя лей/сл. изм.	Фактическое значение	Расширенная неопределенность при P=0,95 и k=2	Нормируемое значение
--	---	--	---	----------------------	---	----------------------

1	2	3	4	5	6	7
№ 14401-В Вода питьевая холодная из централизованн ой системы питьевого водоснабжения, скважина № 607-25;	ГН, утв. пост. Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 Таблица 1	ГОСТ 34786- 2021 п. 7.2	Общее микробное число (СМЧ), число образующих колонии бактерий (КОЕ) в 1 куб. см	2	-	не более 50
		ГОСТ 34786- 2021 п. 9.1	Общие колиформные бактерии (ОКБ), число бактерий в 100 куб. см	Не обнару- жены	-	Отсутствие в 100 куб. см
		ГОСТ 34786- 2021 п. 9.3	Термотолерантные колиформные бактерии (ТКБ), число бактерий в 100 куб. см	Не обнару- жены	-	Отсутствие в 100 куб. см

Полученные результаты испытаний относятся только к предоставленным Заказчиком образцам. Ответственность за правильность отбора проб, полноту и достоверность информации, предоставленной в акте отбора проб, несет лицо, проводившее отбор проб. Оценка результатов испытаний проводится по фактическим значениям без учета величины расширенной неопределенности (погрешности). Значение расширенной неопределенности указывается по требованию заказчика.

Испытания провели: фельдшер-лаборант А.И. Баль
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)
врач-лаборант Н.В. Нитиевская
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Протокол оформил: фельдшер-лаборант И.М. Яром
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)
Протокол проверил: врач-лаборант Н.В. Нитиевская
(должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Данный протокол оформлен на 2-х страницах в 2-х экземплярах и направлен:

1-ый экземпляр - ОАО «СПМК-70» г. Гродно; ул. Суворова, 133, г. Гродно, Республика Беларусь;

2-ой экземпляр - лабораторный отдел Слонимского зонального ЦГЭ, пл. Ленина, дом 6, 231800, г. Слоним, Гродненская область, Республика Беларусь;

Тиражирование протокола возможно только в полном объеме и с письменного разрешения Слонимского зонального ЦГЭ.

Дата выдачи протокола испытаний: 23.10.2025.

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЛОНИМСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
ЛАБОРАТОРНЫЙ ОТДЕЛ

Лабораторный отдел Государственного учреждения
«Слонимский зональный центр гигиены и
эпидемиологии» аккредитован Государственным
предприятием «БГЦА» на соответствие требованиям
ГОСТ ISO/IEC 17025:2019, аттестат аккредитации
ВУ/112 1.1350 от 30.03.2000 действует до 02.04.2026
Адрес: пл. Ленина, 6, 231800, г. Слоним.
Тел. (+3751562) 2-56-69



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 14512-B
Воды питьевой
от 24 октября 2025г.

Наименование образцов (проб): № 14512-B. Вода питьевая холодная, скважина № 607-25.

Отобранных: «Реконструкция фермы по адресу Дятловский район, Дятловский с/с, д. Засетье, ул. Шоссейная, д. 1Б».

(наименование объекта, место расположения)

Представителем: мастером Дядюк А.М. 21.10.2025

(подпись, Ф.И.О., ответственного за отбор проб, дата)

в присутствии мастера Пригодич И.Г.

Цель исследования: на соответствие требованиям Гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь 25.01.2021 № 37 таблицы 2, 3, 6, с изменениями, утвержденными постановлениями Совета Министров Республики Беларусь от 29.11.2022 № 829 (далее - ГН, утв. пост. Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 с изм., утв. пост. Совета Министров Республики Беларусь от 29.11.2022 № 829), в порядке производственного лабораторного контроля.

Дата и время отбора: 21.10.2025 в 12.00; **дата и время доставки:** 21.10.2025 в 13.00.

ТНПА на метод отбора: ГОСТ 31862-2012, ГОСТ 31861-2012, СТБ ГОСТ Р 51592-2001.

Акт отбора № «б/н» от 21 октября 2025г.

Место проведения испытаний: санитарно-гигиеническая лаборатория государственного учреждения «Слонимский зональный центр гигиены и эпидемиологии», пл. Ленина, д.6, 231800, г. Слоним, Гродненская область, Республика Беларусь.

Заказчик: ОАО «СПМК-70», ул. Суворова, 133, г. Гродно, Республика Беларусь.

Условия проведения испытаний:

температура воздуха от +20,8°C до +21,7°C, относительная влажность воздуха от 46,7% до 47,5%,
атмосферное давление от 99,00кПа до 100,13кПа

Испытательное оборудование и средства измерений, применяемые при проведении испытаний:

Наименование испытательного оборудования, СИ	Заводской номер	Дата прохождения очередной калибровки, поверки (аттестации)	Примечание
Весы лабораторные электронные РА 214С	В 441114286	27.05.2026	Св. № 0011567-2825
Весы лабораторные электронные NV 212	8337106174	17.09.2026	Св. № 17-0355387-2825
Спектрофотометр РУ-1251-B	0511009	31.03.2026	Св. № 0017040-2325
Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (20)	2011493	19.06.2026	Св. № 17-0274668-2325
Барометр-анероид БАММ-1	153	27.05.2026	Св. № 17-0195890-2325
Баня водяная LOIP LB-162	7375	15.01.2026	Аттестат № 10-B
РН метр РН-150МИ	3882	30.03.2026	Св. № 0020696-2325
Кондуктометр Марк 603/1	2220	09.12.2025	Св. № 1-0559869-5024
Шкаф сушильный ШСС-80	10202	15.01.2026	Аттестат № 12-B
Спектрофотометр атомно-абсорбционный «Сатурн-ЗПИ»	356	31.03.2026	Св. № 17-0007611-2325
Анализатор жидкости Флюорат 02-3М	6616	12.10.2026	Св. № 009827-2325

Результаты испытаний:

Идентификационный №	Наименование образца/пробы, др. информация (тариф, дата изготовления и т.д.)	Наименование показателя/вещ- еств.	ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний	ТНПА, устанавливающие требования к методам испытаний	Фактическое значение	Расшире- нная неопреде- ленность при $P=0,95$ и $k=2$	Нормиру- емое значение
№ 14512-B	Вода питьевая холодная, скважина № 607- 25.	Запах при 20°C, баллы		ГОСТ 3351-74 п.2	0	-	2
		Запах при 60°C, баллы		ГОСТ 3351-74 п.2	0	-	2

Протокол № 14512-В от 24.10.2025

стр. 2 из 2

Вкус, привкус, баллы	ГП, утв. пост. Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 с изм., утв. пост. Совета Министров Республики Беларусь от 29.11.2022 № 829	ГОСТ 3351-74 п.3	0	-	2
Цветность, градусы		ГОСТ 31868-12 п.5	не обнаружено* (<5.0)	-	20
Мутность, ЕМ/дм ³		ГОСТ 3351-74 п.5	6.7	0.7	2.6
pH, ед. pH, при t 20°C		СТБ ISO 10523-2009	8.2	0.1	6.0-9.0
Аммиак и ионы аммония, мг/дм ³		ГОСТ 33045-2014 п.5	0.46	0.09	1.5
Нитриты, мг/дм ³		ГОСТ 33045-2014 п.6	0.005	0.003	3.0
Нитраты, мг/дм ³		ГОСТ 33045-2014 п.9	0.22	0.04	45.0
Железо, мг/дм ³		ГОСТ 4011-72 п.2	0.84	0.00	0.3
Общая жесткость, °Ж (ммоль/дм ³)		ГОСТ 31954-2012 п.4	5.0	0.8	7.0
Хлориды, мг/дм ³		ГОСТ 4245-72 п.2	5.5	2.3	350.0
Марганец, мг/дм ³		ГОСТ 4974-2014 п.6.5	0.09	0.02	0.1
Мель, мг/дм ³		ГОСТ 4388-72 п.2	0.13	0.00	1.0
Цинк, мг/дм ³		ГОСТ 31870-2012 п.4	0.0992	0.0238	5.0
Свинец, мг/дм ³		ГОСТ 31870-2012 п.4	0.0011	0.0004	0.03
Сульфаты, мг/дм ³		ГОСТ 31940-2013 п.6	8.5	1.7	500.0
Сухой остаток, мг/дм ³		ГОСТ 18164-72 п.3	352.8	21.4	1000.0
Кадмий, мг/дм ³		ГОСТ 31870-2012 п.4	не обнаружено* (<0.0001)	-	0.001
Нефтепродукты, мг/дм ³		ПНД Ф 14.1:2-4.128-98 п.9.1	0.032	0.011	0.1
Формальдегид, мг/дм ³		ГОСТ Р 55227-2012 п.7	не обнаружено* (<0.02)	-	0.05

не обнаружено * – ниже предела обнаружения метода.

Дата получения образцов и проведения испытаний: 21.10.2025

21.10.2025 – 23.10.2025

(продолжительность испытания – начало и конец)

Полученные результаты испытаний относятся только к предоставленным Заказчиком образцам. Ответственность за правильность отбора проб, полноту и достоверность информации, предоставленной в акте отбора проб, несет лицо проводившее отбор проб.

Испытания провел: инженер

И.В. Суша
(Ф.И.О.)

Протокол оформил: инженер

(должность)

(подпись)

Протокол проверил: врач-лаборант

(должность)

(подпись)

С.Г. Левкина
(Ф.И.О.)

Данный протокол оформлен на 2 страницах в 2 экземплярах и направлен:

1. Заказчику.

2. В лабораторный отдел государственного учреждения «Слонимский зональный центр гигиены и эпидемиологии».

Тиражирование протокола возможно только в полном объеме и с письменного разрешения Слонимского зонального ЦГЭ.

Дата выдачи протокола испытаний: 24.10.2025

КОНЕЦ ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЙ

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЛОНИМСКИЙ ЗОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»
ЛАБОРАТОРНЫЙ ОТДЕЛ**

Лабораторный отдел Государственного учреждения
«Слонимский зональный центр гигиены и эпидемиологии»
аккредитован Государственным предприятием «БГЦА» на
соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019
аттестат аккредитации ВУ/112 1.1350 от 30.03.2000
действует до 02.04.2026
Адрес: пл. Ленина, 6, 231800 г. Слоним; тел. 2-56-69

УТВЕРЖДАЮ
Главный врач Слонимского
зонального ЦГЭ

Д. Г. Дорвеев

«26» 11 2025

Протокол на 2 страницах в 2 экз.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 16433-В

от «26» ноября 2025г

Заказчик: ОАО «СПМК-70» г. Гродно;

Адрес заказчика: ул. Суворова, 133, г. Гродно, Республика Беларусь;

Место проведения испытаний: микробиологическая лаборатория государственного учреждения
«Слонимский зональный центр гигиены и эпидемиологии» пл. Ленина, дом 6, 231800, г. Слоним,
Гродненская область, Республика Беларусь;

Идентификационный номер, наименование образцов (проб) др. информация (партии, дата изготовления и т.д.): № 16433-В Вода питьевая холодная из централизованной системы питьевого водоснабжения, скважина № 611/25;

Отобранных по адресу: Реконструкция фермы по адресу ул. Шоссейная, д.16, д. Засетье, Дятловский район,
Гродненская область, Республика Беларусь;

(наименование объекта, место нахождения)

Представителем: ОАО «СПМК-70» г. Гродно мастером Пригодич И.Г. в присутствии водителя Абдулина Р.Р.;
(должность, Ф.И.О. ответственного за отбор проб)

Акт отбора № н/у от 24.11.2025;

Дата и время отбора: 24.11.2025 в 14⁰⁰;

Дата и время доставки проб/образцов в лабораторию: 24.11.2025 в 15⁰⁰;

Дата и время начала и окончания испытаний: 24.11.2025 в 15²⁰-26.11.2025 в 14⁰⁰;

ТНПА на отбор проб: ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 31862-2012; ГОСТ 31942-2012;

Цель исследования, ТНПА, устанавливающие требования к объекту испытаний: на соответствие требованиям гигиенического норматива «Показатели безопасности питьевой воды», утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 таблица 1 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 29.11.2022 №829) (далее - ГН, утв. пост. Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 №37) в порядке осуществления производственного лабораторного контроля;

(ГОСТ, СанПиН, РДУ, ТР ТС, ТУ и др.)

Условия проведения испытаний: температура $+21,4^{\circ}\text{C}$ - $-21,6^{\circ}\text{C}$ относительная влажность воздуха 40,1%-40,2% атмосферное давление 99,10кПа-100,13кПа

Испытательное оборудование, средства измерений, применяемые при проведении испытаний:

Наименование испытательного оборудования, средства измерений	Заводской номер	Дата прохождения очередной калибровки (поверки, аттестации)	Примечание
pH метр милливольтметр pH 150 МА	0072	25.06.2026	Свидетельство о калибровке № 0020778-2325
Прибор комбинированный ТКА-ПКМ	2011493	19.06.2026	Свидетельство о поверке № 17-0274668-2325
Весы лабораторные электронные NV 212	8337106186	17.09.2026	Свидетельство о калибровке № 0011598-2825
Барометр-Анероид БАММ-1	153	27.05.2026	Свидетельство о поверке № 17-0195890-2325
Термостат суховоздушный ТС- 80 2М	69	15.01.2026	Аттестат № 3-В
Термостат электрический суховоздушный ТС 1/80 СПУ	011902988	15.01.2026	Свидетельство о калибровке № 3-В

Результаты испытаний:

Идентификационный № Наименование образцы/пробы	ТНПА, устанавливающие требования к объектам испытаний	ТНПА, устанавливающие требования к методам испытаний	Наименование показателей/ед. изм.	Фактическое значение	Расширенная неопределенность при $P=0,95$ и $k=2$	Нормируемое значение
--	---	--	-----------------------------------	----------------------	---	----------------------